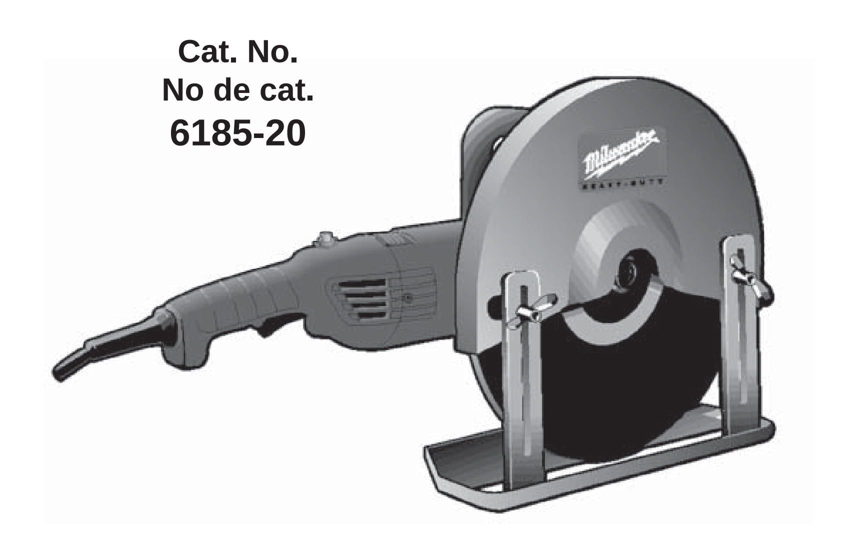


OPERATOR'S MANUAL
MANUEL de L'UTILISATEUR
MANUAL del OPERADOR

Cat. No.
No de cat.
6185-20



HEAVY-DUTY 14" HAND-HELD ABRASIVE CUT-OFF MACHINE

TRONÇONNEUSE PORTABLE À MEULE ABRASIVE INDUSTRIELLE DE 355 mm (14")

TRONZADORA ABRASIVA DE MANO PARA SERVICIO PESADO DE 355 mm (14")

TO REDUCE THE RISK OF INJURY, USER MUST READ OPERATOR'S MANUAL.

AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT LIRE LE MANUEL DE L'UTILISATEUR.

PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, EL USUARIO DEBE LEER EL MANUAL DEL OPERADOR.

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS



WARNING

READ ALL SAFETY WARNINGS AND INSTRUCTIONS.

Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference

The term "power tool" in all of the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

WORK AREA SAFETY

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

ELECTRICAL SAFETY

- **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

PERSONAL SAFETY

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust-related hazards.

POWER TOOL USE AND CARE

- **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

SERVICE

- **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

SPECIFIC SAFETY RULES

Safety Warnings Common for Abrasive Cutting-Off Operations:

- **This power tool is intended to function as a cut-of tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- **Operations such as grinding, sanding, wire brushing, or polishing are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- **The arbour size of wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.** Accessories with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.

- **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and work shop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments. The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations.** The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a live wire may make exposed metal parts of the power tool live and shock the operator.
- **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and Related Warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kick back over your hand.
- **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety Warnings Specific for Abrasive Cutting-Off Operations:

- **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed can not be adequately guarded and are unsafe.

- **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.
- **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

Additional Safety Warnings Specific for Abrasive Cutting-Off Operations:

- **Do not jam the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully reenter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- **Use extra caution when making a "pocketcut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

Additional Safety Warnings

- **Maintain labels and nameplates.** These carry important information. If unreadable or missing, contact a *MILWAUKEE* service facility for a free replacement.
- **WARNING:** Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:
  - lead from lead-based paint
  - crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
  - arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

  Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

WARNING

To reduce the risk of injury, avoid inhalation of dust generated by grinding and cutting operations. Exposure to dust may cause respiratory ailments. Use approved NIOSH or OSHA respirators, safety glasses or face shields, gloves and protective clothing. Provide adequate ventilation to eliminate dust, or to maintain dust level below the Threshold Limit Value for nuisance dust as classified by OSHA.

Specifications

Cut-Off Machine Capacities							Abrasive Cut-Off Wheel Capacities			
Cat. No.	Wheel Size	RPM	Volts AC/DC	Amps	Spindle Size	Cutting Capacity	Wheel Size	Min. Wheel RPM Rating	Wheel Thickness	Wheel Arbor Hole Size*
6185-20	14"	4600	120	15	5/8"-11	4-7/16"	14"	5400	1/8"	1" or 20 mm

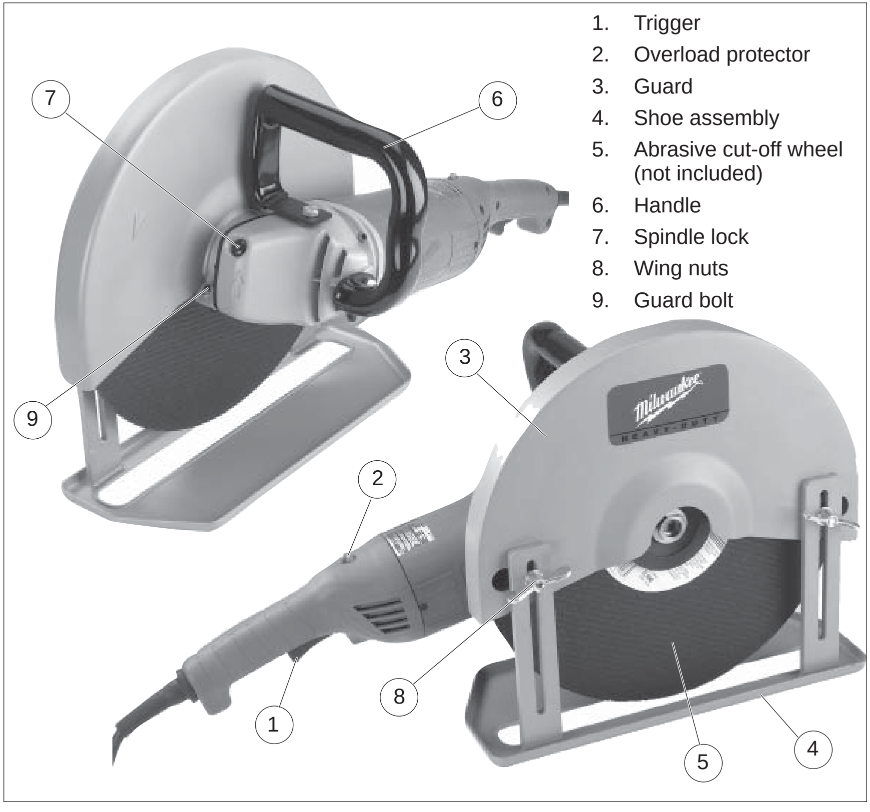
* The tool is supplied with both a 1" flange nut and a 20 mm flange nut. To ensure the wheel is properly secured, always use the flange nut that matches the wheel arbor hole size.

Symbology

Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
V≂	Volts Alternating Current/ Direct Current	NOM-ANCE	Mexican Safety Standards
C UL US	Underwriters Laboratories, Inc., United States and Canada	n_o xxxx/min.	No Load Revolutions per Minute (RPM)
A	Amps		

FUNCTIONAL DESCRIPTION

1. Trigger
2. Overload protector
3. Guard
4. Shoe assembly
5. Abrasive cut-off wheel (not included)
6. Handle
7. Spindle lock
8. Wing nuts
9. Guard bolt



GROUNDING



WARNING

Improperly connecting the grounding wire can result in the risk of electric shock. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded. Do not modify the plug provided with the tool. Never remove the grounding prong from the plug. Do not use the tool if the cord or plug is damaged. If damaged, have it repaired by a *MILWAUKEE* service facility before use. If the plug will not fit the outlet, have a proper outlet installed by a qualified electrician.

Grounded Tools:
Tools with Three Prong Plugs

Tools marked "Grounding Required" have a three wire cord and three prong grounding plug. The plug must be connected to a properly grounded outlet (See Figure A). If the tool should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user, reducing the risk of electric shock.

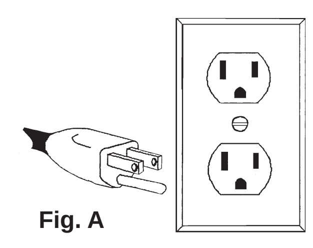


Fig. A

The grounding prong in the plug is connected through the green wire inside the cord to the grounding system in the tool. The green wire in the cord must be the only wire connected to the tool's grounding system and must never be attached to an electrically "live" terminal.

Your tool must be plugged into an appropriate outlet, properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. The plug and outlet should look like those in Figure A.

Double Insulated Tools:
Tools with Two Prong Plugs

Tools marked "Double Insulated" do not require grounding. They have a special double insulation system which satisfies OSHA requirements and complies with the applicable standards of Underwriters Laboratories, Inc., the Canadian Standard Association and the National Electrical Code. Double Insulated tools may be used in either of the 120 volt outlets shown in Figures B and C.

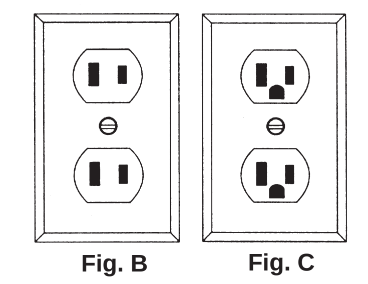


Fig. B **Fig. C**

EXTENSION CORDS

Grounded tools require a three wire extension cord. Double insulated tools can use either a two or three wire extension cord. As the distance from the supply outlet increases, you must use a heavier gauge extension cord. Using extension cords with inadequately sized wire causes a serious drop in voltage, resulting in loss of power and possible tool damage. Refer to the table shown to determine the required minimum wire size.

The smaller the gauge number of the wire, the greater the capacity of the cord. For example, a 14 gauge cord can carry a higher current than a 16 gauge cord. When using more than one extension cord to make up the total length, be sure each cord contains at least the minimum wire size required. If you are using one extension cord for more than one tool, add the nameplate amperes and use the sum to determine the required minimum wire size.

Guidelines for Using Extension Cords

- If you are using an extension cord outdoors, be sure it is marked with the suffix "W-A" ("W" in Canada) to indicate that it is acceptable for outdoor use.
- Be sure your extension cord is properly wired and in good electrical condition. Always replace a damaged extension cord or have it repaired by a qualified person before using it.
- Protect your extension cords from sharp objects, excessive heat and damp or wet areas.

Recommended Minimum Wire Gauge for Extension Cords*

Nameplate Amperes	Extension Cord Length				
	25'	50'	75'	100'	150'
0 - 2.0	18	18	18	18	16
2.1 - 3.4	18	18	18	16	14
3.5 - 5.0	18	18	16	14	12
5.1 - 7.0	18	16	14	12	12
7.1 - 12.0	16	14	12	10	
12.1 - 16.0	14	12	10		
16.1 - 20.0	12	10			

* Based on limiting the line voltage drop to five volts at 150% of the rated amperes.

READ AND SAVE ALL INSTRUCTIONS FOR FUTURE USE.

TOOL ASSEMBLY



WARNING

To reduce the risk of injury, always unplug tool before attaching or removing accessories or making adjustments. Use only specifically recommended accessories. Others may be hazardous.

Installing, Adjusting, and Removing the Guard

Fig. 1





WARNING

To reduce the risk of injury when grinding, ALWAYS use the proper guard. ALWAYS properly install the guard.

1. To install the guard, unplug the tool and place it on its side on a level surface. Line up the tabs with the tab slots. Then press the guard down onto the tool.
2. Position the guard in the location which offers best control and guard protection.
3. Tighten the bolt with a 5/16" hex wrench to secure the guard to the tool.
4. To remove the guard, unplug tool and place it on its side on a level surface. Remove the shoe and any accessories from spindle. Loosen the bolt with a 5/16" hex wrench. Line up the tabs with the tab slots and lift the guard straight up and away from the tool.



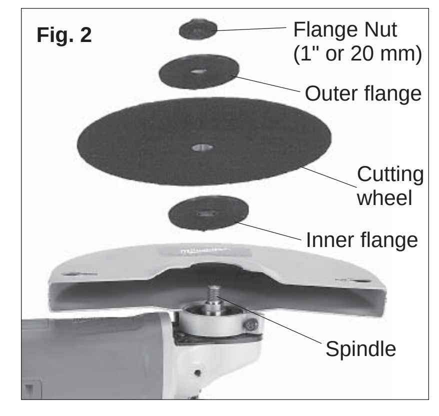
WARNING

To reduce the risk of injury, use only the proper wheel made for this tool. DO NOT USE ANY TYPE OF SAW BLADE. USE ONLY TYPE “1” ABRASIVE AND DIAMOND WHEELS. To ensure the wheel is properly secured, always use the flange nut that matches the wheel arbor hole size.

Installing and Removing Cut-Off Wheels

Before operating the tool, make sure the wheel is in good condition as described (see “Specific Safety Rules”).

Fig. 2

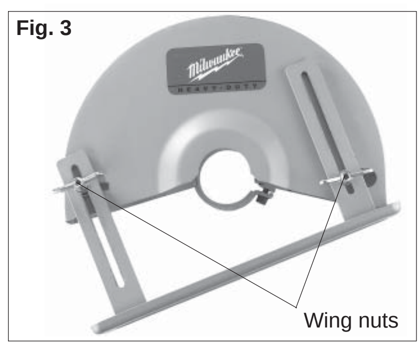


1. To install cut-off wheels, place tool on a firm surface with the guard surface facing up.
2. Remove the shoe (see "Installing and Removing Shoe").
3. Slide the inner flange, cut-off wheel, outer flange, and flange nut over the spindle. Be sure the flange nut matches the wheel arbor hole size (1" or 20 mm).
4. While holding in the spindle lock, tighten the nut securely with the 5/16" hex wrench provided with tool.

   NOTE: Nut has a left hand thread. To tighten, turn nut in a counterclockwise rotation.
5. To remove cut-off wheels, you must first remove the shoe. Then, while holding in the spindle lock, loosen the nut with the 5/16" hex wrench provided with tool. Remove the outer flange and cut-off wheel.

Installing and Removing Shoe

Fig. 3



1. To install shoe assembly, loosen wing nuts on shoe assembly.
2. Insert the first bolt head into the hole in the guard. Slide the bolt into the slot in the guard.
3. Angle shoe assembly, as shown, and place the second bolt head into the guard.
4. Rotate the shoe until the second bolt head can be moved into the slot in the guard.
5. Adjust shoe to proper height and tighten wing nuts securely.

   NOTE: The squares on the back of the bolt heads must be aligned in the guard slots to ensure the bolts do not extend into the guard and vibrate loose during use.
6. To remove shoe assembly, loosen wing nuts and slide shoe assembly so that both bolts can be removed from holes in guard.

OPERATION



WARNING

To reduce the risk of injury, wear safety goggles or glasses with side shields. Unplug the tool before changing accessories or making adjustments.

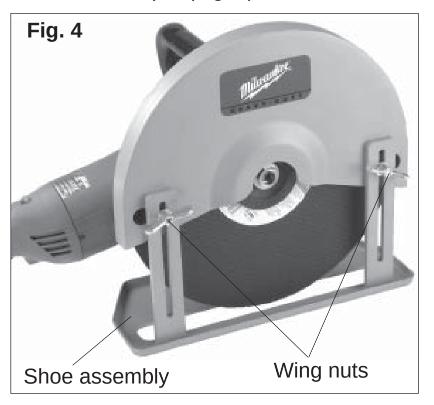
Adjusting the Depth of Cut

The shoe assembly can be moved to change the depth of cut. Cut-off wheels wear down as they are used and the depth of cut may need to be adjusted.

- Lower shoe assembly for shallower cuts.
- Raise shoe assembly for deeper cuts.

1. Unplug tool.
2. To change the depth of cut, loosen the wing nuts on shoe assembly (counterclockwise).
3. Position the shoe assembly for the desired depth (Fig. 4).

Fig. 4



   NOTE: Make repeated passes at depths of less than 1/2" to achieve the desired depth. Cutting at a depth of more than 1/2" can damage the wheel.
4. Tighten the wing nuts securely (clockwise).



WARNING

The *MILWAUKEE* Hand-Held Abrasive Cut-Off Machine is designed to cut metal and non-metallic materials. To reduce the risk of injury, DO NOT cut wood. DO NOT attempt to install a toothed blade on the tool. DO NOT use with liquids or in damp locations.

Starting and Stopping the Tool

The tool operates at no load speed of 4600 RPM.

1. Plug in tool.
2. To **start** the tool, pull the trigger.
3. To **stop** the tool, release the trigger.

Preventing Kickback

Kickback is the sudden reaction to a pinched wheel which could cause a cut-off machine that is not under control to lift up and out of the workpiece towards the user. Take the precautions below to help prevent kickback.

1. **Maintain a firm grip and correct body position.** Position arms and body to control the backward and upward reaction force of kickback. Control the cut-off machine at all times.
2. **Set the depth of cut for no more than necessary.** The less wheel exposed, the less chance of binding and kickback. Before cutting, be sure shoe assembly is tight.
3. **Always allow the wheel to come to a full stop before removing the cut-off machine from the workpiece.** Never remove the cut-off machine from a cut while the wheel is moving. If restarting or correcting direction in mid-cut, allow the wheel to coast to a stop, back the cut-off machine up a few inches and center it in the kerf before restarting.
4. **Stay alert.** Any distraction can cause twisting or binding. Repetitive cuts may lull the user into careless movements.
5. **Do not force the tool.** Forcing a cut-off machine reduces control and cutting efficiency.

If kickback should occur, continue to grip the cut-off machine firmly and immediately release trigger.

Wheel Selection



WARNING

To reduce the risk of injury, only use Type "1" abrasive and diamond cutting wheels with at least 1/8" thickness which is rated with a maximum safe operating speed at least 5400 RPM. READ SAFETY INFORMATION SUPPLIED WITH CUT-OFF WHEEL.

Non-metallic Materials

When cutting non-metallic materials, use a silicone carbide abrasive cut-off wheel of at least 1/8" thickness which is rated with a maximum safe operating speed at least 5400 RPM. READ SAFETY INFORMATION SUPPLIED WITH CUT-OFF WHEEL. Always wear proper safety equipment, including a dust mask.

Metallic Materials

When cutting metals, use an aluminum oxide abrasive cut-off wheel of at least 1/8" thickness which is rated with a maximum safe operating speed at least 5400 RPM. READ SAFETY INFORMATION SUPPLIED WITH CUT-OFF WHEEL. Protect everyone in the area from sparks.

Masonry Materials

When cutting masonry materials, use dry diamond wheels or silicone carbide abrasive cut-off wheel of at least 1/8" thickness which is rated with a maximum safe operating speed at least 5400 RPM. READ SAFETY INFORMATION SUPPLIED WITH CUT-OFF WHEEL. Always wear proper safety equipment, including a dust mask.

Making a Cut

1. Unplug tool. Select a cutting depth and adjust the height of the shoe assembly as described in “Adjusting the Depth of Cut”.
2. Plug the tool in and pull the trigger. Allow the motor to reach full speed and then slowly lower the wheel into the workpiece.

   NOTE: Always start the cut gently pushing the saw through the workpiece. Do not bang or bump a wheel when starting or during a cut. Always push the saw away from you
3. While cutting, keep the shoe flat against the workpiece and maintain a firm grip. Do not force the cut-off machine through the work. Forcing a cut-off machine can cause kickback.

   Make repeated passes at depths of less than 1/2" to achieve the desired depth. Cutting at a depth of more than 1/2" will damage the wheel. Frequently clean dust from air vents and guards.
4. When the cut is finished, always allow the motor to come to a complete stop. Never remove the cut-off machine from a cut while the wheel is moving.
5. If making a partial cut, restarting a cut or correcting cut direction, allow the wheel to come to a complete stop. To resume cutting, center the wheel in the kerf (cutting slot), back the saw away from cutting edge a few inches, pull the trigger and re-enter the cut slowly.

   NOTE: If the cut-off machine stalls, maintain a firm grip and release the trigger immediately. Correct the problem before continuing.

Overload Protector

To protect the motor from damage, the overload protector automatically turns off the tool when the motor is overloaded. The tool can become overloaded when cutting material that is too thick or cutting materials too quickly. To prevent the overload protector from activating, always follow the cutting instructions under the "Operation" section. Do not attempt to defeat or override the overload protector.

If the tool turns off automatically:

1. Release the trigger and unplug the tool.
2. Remove the wheel from the workpiece.
3. Allow the tool to rest for a miniumum of two minutes.
4. Reset the overload protector by pushing in the button.
5. Allow the tool to run under no load to ensure the tool has properly cooled.
6. Resume the cut. When restarting a saw in the workpiece, center the saw wheel in the kerf, or cut, and check that the wheel is not engaged into the material. If saw wheel is binding, it may walk up or KICKBACK from the workpiece as the saw is restarted.

MAINTENANCE



WARNING

To reduce the risk of injury, always unplug your tool before performing any maintenance. Never disassemble the tool or try to do any rewiring on the tool's electrical system. Contact a *MILWAUKEE* service facility for ALL repairs.

Maintaining Tools

Keep your tool in good repair by adopting a regular maintenance program. Before use, examine the general condition of your tool. Inspect guards, switches, tool cord set and extension cord for damage. Check for loose screws, misalignment, binding of moving parts, improper mounting, broken parts and any other condition that may affect its safe operation. If abnormal noise or vibration occurs, turn the tool off immediately and have the problem corrected before further use. Do not use a damaged tool. Tag damaged tools “DO NOT USE” until repaired (see “Repairs”).

Under normal conditions, relubrication is not necessary until the motor brushes need to be replaced. After six months to one year, depending on use, return your tool to the nearest *MILWAUKEE* service facility for the following:

- Lubrication
- Brush inspection and replacement
- Mechanical inspection and cleaning (gears, spindles, bearings, housing, etc.)
- Electrical inspection (switch, cord, armature, etc.)
- Testing to assure proper mechanical and electrical operation



WARNING

To reduce the risk of injury, electric shock and damage to the tool, never immerse your tool in liquid or allow a liquid to flow inside the tool.

Cleaning

Clean dust and debris from vents. Keep the tool handles clean, dry and free of oil or grease. Use only mild soap and a damp cloth to clean your tool since certain cleaning agents and solvents are harmful to plastics and other insulated parts. Some of these include: gasoline, turpentine, lacquer thinner, paint thinner, chlorinated cleaning solvents, ammonia and household detergents containing ammonia. Never use flammable or combustible solvents around tools.

Repairs

If your tool is damaged, return the entire tool to the nearest service center.

ACCESSORIES



WARNING

To reduce the risk of injury, always unplug the tool before attaching or removing accessories. Use only specifically recommended accessories. Others may be hazardous.

For a complete listing of accessories refer to your *MILWAUKEE* Electric Tool catalog or go on-line to www.milwaukeetool.com. To obtain a catalog, contact your local distributor or a service center.

FIVE YEAR TOOL LIMITED WARRANTY

Every *MILWAUKEE* electric power tool (including battery charger) is warranted to the original purchaser only to be free from defects in material and workmanship. Subject to certain exceptions, *MILWAUKEE* will repair or replace any part on a electric power tool which, after examination, is determined by *MILWAUKEE* to be defective in material or workmanship for a period of five (5) years* after the date of purchase. Return the electric power tool and a copy of proof of purchase to a *MILWAUKEE* factory Service/Sales Support Branch location or *MILWAUKEE* Authorized Service Station, freight prepaid and insured, are requested for this warranty to be effective. This warranty does not apply to damage that *MILWAUKEE* determines to be from repairs made or attempted by anyone other than *MILWAUKEE* authorized personnel, misuse, alterations, abuse, normal wear and tear, lack of maintenance, or accidents.

* The warranty period for Hoists (lever, hand chain, & electric chain hoists), all Ni-CD battery packs, Work Lights (cordless flashlights), Job Site Radios, and Trade Titan™ Industrial Work Carts is one (1) year from the date of purchase. *The warranty period for Li-Ion battery packs that do not contain V™-technology – 4.0 volts through 18.0 volts - is two (2) years from the date of purchase.

*There is a separate warranty for V™-technology Li-Ion Battery Packs V™18 volts and above that accompany V™-technology cordless power tools:

*Every MILWAUKEE V™-technology Li-Ion Battery Pack 18 volts or above is covered by an initial 1000 Charges/2 Years free replacement warranty. This means that for the earlier of the first 1000 charges or two (2) years from the date of purchase/first charge, a replacement battery will be provided to the customer for any defective battery free of charge. Thereafter, customers will also receive an additional warranty on a pro rata basis up to the earlier of the first 2000 charges or five (5) Years from the date of purchase/first charge. This means that every customer gets an additional 1000 charges or three (3) years of pro rata warranty on the V™-technology Li-Ion Battery Pack 18 volts or above depending upon the amount of use. During this additional warranty period, the customer pays for only the useable service received over and above the first 1000 Charges/2 years, based on the date of first charge and number of charges found on the battery pack via Milwaukee’s V™-technology Service Reader.

Warranty Registration is not necessary to obtain the applicable warranty on a *MILWAUKEE* product. However, proof of purchase in the form of a sales receipt or other information deemed sufficient by *MILWAUKEE*, is requested. The manufacturing date of the product will be used to determine the warranty period if no proof of purchase is provided at the time warranty service is requested.

ACCEPTANCE OF THE EXCLUSIVE REPAIR AND REPLACEMENT REMEDIES DESCRIBED HEREIN IS A CONDITION OF THE CONTRACT FOR THE PURCHASE OF EVERY *MILWAUKEE* PRODUCT. IF YOU DO NOT AGREE TO THIS CONDITION, YOU SHOULD NOT PURCHASE THE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL *MILWAUKEE* BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR PUNITIVE DAMAGES, OR FOR ANY COSTS, ATTORNEY FEES, EXPENSES, LOSSES OR DELAYS ALLEGED TO BE AS A CONSEQUENCE OF ANY DAMAGE TO, FAILURE OF, OR DEFECT IN ANY PRODUCT INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY CLAIMS FOR LOSS OF PROFITS. THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES OR CONDITIONS, WRITTEN OR ORAL, EXPRESSED OR IMPLIED. WITHOUT LIMITING THE GENERALITY OF THE FOREGOING, *MILWAUKEE* DISCLAIMS ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE OR PURPOSE, AND ALL OTHER WARRANTIES.

This warranty applies to product sold in the U.S.A., Canada and Mexico only.

RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES RELATIVES AUX OUTILS ÉLECTRIQUES



AVERTISSEMENT

LIRE TOUTES LES RÈGLES ET INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.

Ne pas suivre l'ensemble des règles et instructions peut entraîner une électrocution, un incendie ou des blessures graves.

Conserver les règles et les instructions à des fins de référence ultérieure.

Le terme «outil électrique» figurant dans les avertissements ci-dessous renvoie à l'outil électrique à alimentation par le réseau (à cordon) ou par batterie (sans fil).

SÉCURITÉ DU LIEU DE TRAVAIL

- **Maintenir la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones encombrées ou mal éclairées sont favorables aux accidents.
- **Ne pas utiliser d'outil électrique dans une atmosphère explosive, telle qu'en en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les outils électriques génèrent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- **Tenir les enfants et les personnes non autorisées à l'écart pendant le fonctionnement d'un outil électrique.** Un manque d'attention de l'opérateur risque de lui faire perdre le contrôle de l'outil.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- **La fiche de l'outil électrique doit correspondre à la prise d'alimentation. Ne jamais modifier la fiche d'une manière quelconque. Ne pas utiliser d'adaptateur avec les outils électriques mis à la terre (à la masse).** Des fiches non modifiées et des prises d'alimentation assorties réduisent le risque de choc électrique.
- **Éviter tout contact corporel avec des surfaces reliées à la masse ou à la terre telles que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Un risque de choc électrique plus élevé existe si le corps est relié à la masse ou à la terre.
- **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à l'humidité.** Le risque de choc électrique augmente si de l'eau s'infiltre dans un outil électrique.
- **Prendre soin du cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Tenir le cordon à l'écart de la chaleur, des huiles, des arêtes coupantes ou des pièces en mouvement.** Un cordon endommagé ou emmêlé présente un risque accru de choc électrique.
- **Se procurer un cordon d'alimentation approprié en cas d'utilisation d'un outil électrique à l'extérieur.** L'utilisation d'un cordon d'alimentation pour usage extérieur réduit le risque de choc électrique.
- **S'il est nécessaire d'utiliser l'outil électrique dans un endroit humide, installer un appareil à courant résiduel (RCD).** L'utilisation d'un RCD réduit le risque de décharge électrique.

SÉCURITÉ INDIVIDUELLE

- **Être sur ses gardes, être attentif et faire preuve de bon sens en utilisant un outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique en cas de fatigue ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un instant d'inattention lors de l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- **Porter l'équipement de protection requis. Toujours porter une protection oculaire.** Selon les conditions, porter aussi un masque anti-poussières, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur ou une protection auditive afin de réduire les blessures.
- **Empêcher les démarrages accidentels. S'assurer que la gâchette est en position d'arrêt avant de brancher l'outil à une source de courant, d'insérer la batterie, de le ramasser ou de le transporter.** Le fait de transporter l'outil en gardant le doigt sur la gâchette ou de le brancher lorsque la gâchette est en position de marche favorise les accidents.
- **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil sous tension.** Une clé laissée attachée sur une pièce mobile de l'outil électrique peut entraîner des blessures.
- **Ne pas travailler à bout de bras. Bien garder un bon équilibre à tout instant.** Ceci permet de mieux préserver la maîtrise de l'outil électrique dans des situations imprévues.
- **Porter des vêtements adéquats. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Ne pas approcher les cheveux, vêtements et gants des pièces en mouvement.** Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs risquent d'être happés par les pièces en mouvement.
- **Si des dispositifs sont prévus pour l'extraction et la récupération des poussières, vérifier qu'ils sont connectés et utilisés correctement.** L'utilisation de ces dispositifs peut réduire les risques liés aux poussières.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL ÉLECTRIQUE

- **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique approprié à l'application considérée.** L'outil électrique adapté au projet considéré produira de meilleurs résultats, dans des conditions de sécurité meilleures, à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
- **Ne pas utiliser l'outil électrique si le commutateur ne le met pas sous ou hors tension.** Tout outil électrique dont le commutateur de marche-arrêt est inopérant est dangereux et doit être réparé.
- **Débrancher la fiche de la prise d'alimentation et/ou la batterie de l'outil électrique avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoires ou de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventive réduisent le risque de mettre l'outil en marche accidentellement.
- **Ranger les outils électriques inutilisés hors de la portée des enfants et ne pas laisser des personnes qui connaissent mal les outils électriques ou ces instructions utiliser ces outils.** Les outils électriques sont dangereux dans les mains d'utilisateurs non formés à leur usage.
- **Entretien des outils électriques. S'assurer de l'absence de tout désalignement ou de grippage des pièces mobiles, de toute rupture de pièce ou de toute autre condition qui pourrait affecter le bon fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser de nouveau.** Les outils électriques mal entretenus sont à la source de nombreux accidents.
- **Garder les outils de coupe affûtés et propres.** Les outils de coupe correctement entretenus et bien affûtés risquent moins de se gripper et sont plus faciles à manier.
- **Utiliser l'outil électrique, les accessoires, les grains etc. conformément à ces instructions en tenant compte des conditions de travail et de la tâche à effectuer.** L'utilisation de cet outil électrique pour effectuer une opération pour laquelle il n'est pas conçu peut occasionner une situation dangereuse.

ENTRETIEN

- **Faire effectuer l'entretien de l'outil électrique par un technicien qualifié qui n'utilisera que des pièces de rechange identiques.** La sécurité d'utilisation de l'outil en sera préservée.

RÈGLES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

Règles de sécurité générales pour le découpage à l'abrasif :

- **Cet outil électrique est conçu pour servir de d'outil de coupe. Lire tous les avertissements et toutes les instructions, les illustrations et les caractéristiques fournis avec cet outil électrique.** Ne pas suivre l'ensemble des instructions décrites ci-dessous peut entraîner une électrocution, un incendie ou des blessures graves.
- **Il n'est pas recommandé d'utiliser cet outil électrique pour servir de meuleuse, de ponceuse, de brosse métallique ou polissage.** Le fait d'utiliser l'outil pour effectuer des tâches pour lesquelles il n'est pas conçu peut présenter un risque et entraîner des blessures.
- **Ne pas utiliser des accessoires qui ne sont pas spécialement conçus pour le modèle d'outil ou qui ne sont pas recommandés par le fabricant.** Le simple fait qu'un accessoire peut s'ajuster sur l'outil électrique ne signifie pas qu'il peut être utilisé en toute sécurité.

- **La vitesse nominale de l'accessoire doit au moins être égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les accessoires qui sont utilisés à une vitesse supérieure à leur vitesse nominale peuvent se briser et se détacher.
- **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent être conformes à la capacité de l'outil électrique.** Il est impossible de protéger ou de contrôler adéquatement un accessoire de dimension inappropriée.
- **La taille de l'arbre des meules, des brides, des plateaux porte-disque ou de tout autre accessoire doit convenir parfaitement à la broche de l'outil électrique.** Si les accessoires utilisés sont dotés d'alésages centraux qui ne conviennent pas à la pièce de montage de l'outil, ils se déstabiliseront, vibreront de façon excessive et pourront causer une perte de contrôle.
- **Ne pas utiliser un accessoire endommagé. Inspecter l'accessoire avant chaque utilisation afin de s'assurer que les meules, par exemple, sont exemptes d'ébréchures et de fissures, que le plateau porte-disque est exempt de fissures et qu'il n'est pas usé de façon excessive, et que la brosse métallique ne comprend pas de fils détachés ou craquelés. Si l'outil électrique ou l'accessoire est échappé, s'assurer qu'il n'est pas endommagé ou installer un autre accessoire. Après avoir effectué cette opération, se tenir à distance de l'accessoire en rotation et faire fonctionner l'outil à sa vitesse à vide maximale pendant une minute. S'assurer que personne ne se tient à proximité de l'outil.** Les accessoires endommagés se brisent généralement lors de cette vérification.
- **Porter de l'équipement de protection de qualité professionnelle. Selon le type d'opération, porter un masque de protection ou des lunettes de sécurité. Au besoin, porter également un masque anti-poussières, un protecteur d'oreille, des gants et un tablier d'atelier résistant aux petits fragments abrasifs ou aux fragments provenant des pièces à travailler.** La protection oculaire utilisée doit résister aux débris projetés lors des différentes opérations. Le masque anti-poussières et le masque filtrant doivent filtrer les particules produites lors de l'opération. Une exposition prolongée à un bruit fort peut entraîner une perte auditive.
- **S'assurer que personne ne se tient à proximité du lieu de travail. Toute personne qui entre sur le lieu de travail doit porter l'équipement de protection requis.** Des fragments provenant de la pièce à travailler ou d'un accessoire brisé peuvent être projetés et causer des blessures, même à des personnes se tenant à une certaine distance du lieu de travail immédiat.
- **Tenir l'outil par ses surfaces de préhension isolées lors des opérations pendant lesquelles l'accessoire de coupe peut entrer en contact avec du câblage caché ou avec son propre cordon d'alimentation.** Le contact avec un fil sous tension « électrifie » les pièces métalliques exposées de l'outil et peut électrocuter l'utilisateur.
- **Tenir le cordon loin de l'accessoire en rotation.** En cas de perte de contrôle, le cordon peut être coupé ou accroché, et la main ou le bras de l'utilisateur risquent d'entrer en contact avec l'accessoire en rotation.
- **Ne jamais déposer l'outil électrique avant l'arrêt complet de l'accessoire.** L'accessoire en rotation peut accrocher la surface et occasionner une perte de contrôle.
- **Ne jamais laisser l'outil électrique fonctionner en le transportant à ses côtés.** L'accessoire en rotation peut s'accrocher accidentellement aux vêtements et entrer en contact avec l'utilisateur.
- **Nettoyer régulièrement les évents d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur aspire la poussière dans le logement et crée une accumulation excessive de métal fritté, ce qui peut causer un risque électrique.
- **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Les étincelles peuvent enflammer ces matériaux.
- **Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des liquide de refroidissement.** L'utilisation d'eau ou d'un autre liquide de refroidissement peut entraîner une électrocution ou un choc électrique.

REBONDS ET AVERTISSE-MENTS CONNEXES

Un rebond est une réaction soudaine attribuable au pincement ou à l'accrochage de la meule, du plateau porte-disque, de la brosse ou de tout autre accessoire en rotation. Un pincement ou un accrochage provoque le blocage immédiat de l'accessoire en rotation qui, à son tour, entraîne l'outil incontrôlé dans le sens opposé à la rotation de l'accessoire, à l'endroit du coincement.

Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce à travailler, le rebord de la meule qui entre dans le point de pincement peut s'enfoncer dans la surface du matériau, éjectant la meule de la pièce à travailler ou la faisant rebondir, vers l'utilisateur ou loin de lui, selon le sens du mouvement de la meule au point de pincement. Dans ces conditions d'utilisation, les meules abrasives peuvent également se briser.

Un rebond est attribuable à une mauvaise utilisation de l'outil ou au non-respect des procédures ou des conditions d'utilisation. Pour empêcher les rebonds, respecter les directives décrites ci dessous.

- **Tenir fermement l'outil électrique et placer le corps et les mains de manière à pouvoir résister aux rebonds. Toujours utiliser la poignée auxiliaire, s'il y en a une, pour assurer un contrôle optimal en cas de rebond ou de réaction de couple lors du démarrage de l'outil.** L'utilisateur peut contrôler les rebonds et les réactions de couple s'il respecte les directives prescrites.
- **Ne jamais placer les mains à proximité de l'accessoire en rotation.** En cas de rebond, l'accessoire peut dévier sur celles ci.
- **Ne pas positionner le corps à l'endroit où sera entraîné l'outil électrique si un rebond se produit.** Un rebond entraînera l'outil dans le sens opposé au mouvement de la meule, à l'endroit de l'accrochage.
- **Faire preuve d'une extrême prudence au moment d'utiliser l'outil sur des coins ou des rebords tranchants.** Les coins, les rebords tranchants et les surfaces rebondissantes ont tendance à s'accrocher à la pièce en rotation et à causer une perte de contrôle ou des rebonds.
- **Ne pas fixer une lame de sculpteur pour scie à chaîne ou une lame de scie dentée.** Ces deux types de lame occasionnent de nombreux rebonds et des pertes de contrôle fréquentes.

Règles de sécurité particulières pour tronçonnage à la meule :

- **Utiliser seulement les types de meule recommandés pour cet outil électrique et le protège disque spécialement conçu pour la meule utilisée.** Il est impossible de protéger de façon adéquate les meules qui ne sont pas spécialement conçues pour l'outil électrique. De plus, elles ne sont pas sécuritaires.
- **Le protège disque doit être fixé solidement à l'outil électrique et positionné de manière à garantir une sécurité optimale; il importe donc de diriger le moins possible la meule vers l'utilisateur.** Le protège disque aide à protéger l'utilisateur des fragments qui peuvent se détacher de la meule et du contact accidentel avec la meule.
- **Utiliser seulement les meules pour effectuer des opérations pour lesquelles elles sont conçues. Par exemple, ne pas meuler avec le côté d'une meule à tronçonner.** Les meules à tronçonner abrasives doivent être utilisées pour la rectification périphérique. Le fait d'appliquer une force latérale sur les meules peut provoquer leur bris.
- **Toujours utiliser des brides de meules non endommagées de formes et de dimensions convenables.** Les brides de meules adéquates soutiennent la meule, ce qui minimise les risques de bris de la meule. Les brides des meules à tronçonner peuvent différer des brides de meules standards.
- **Ne pas utiliser de meules usées qui proviennent d'outils électriques de plus grandes dimensions.** Les meules conçues pour des outils électriques de plus grandes dimensions ne conviennent pas à la vitesse plus élevée des outils de plus petite dimension et peuvent éclater.

Règles de sécurité particulières pour Tronçonnage à la meule :

- **S'assurer que la meule à tronçonner ne se coince pas et éviter d'appliquer trop de pression. Ne pas régler la meule à une profondeur de coupe excessive.** Le fait d'appliquer trop de pression sur la meule augmente la charge, la tendance de la meule à se tordre ou à se coincer pendant la coupe, ainsi que les risques de rebond ou de bris de la meule.
- **Ne pas se tenir vis-à-vis de la meule en rotation ou derrière celle-ci.** Pendant l'opération, lorsque la meule s'éloigne de

l'utilisateur, un rebond pouvant projeter la meule en rotation et l'outil électrique directement vers l'utilisateur peut se produire.

- **Si la meule se coince ou si l'opération de coupe est interrompue pour une raison quelconque, éteindre l'outil électrique et le maintenir immobile jusqu'à ce que la meule s'arrête complètement. Ne jamais tenter de retirer la meule à tronçonner lorsque celle-ci est en mouvement afin d'éviter qu'un rebond ne se produise.** Examiner la situation et trouver une solution qui permettra d'éviter que la meule ne se coince.
- **Ne pas remettre en marche l'outil si celui-ci est dans la pièce à travailler. Permettre à la meule d'atteindre sa vitesse maximale puis la réinsérer dans le trait de coupe avec précaution.** La meule risque de se coincer, de se soulever ou de rebondir si cette précaution n'est pas prise.
- **Soutenir les panneaux ainsi que toute pièce à travailler surdimensionnée afin de minimiser les risques de pincement de la meule et de rebond.** Les pièces à travailler de grandes dimensions ont tendance à fléchir sous leur propre poids. Il importe donc de disposer des supports sous la pièce à travailler, près du trait de coupe ainsi que du rebord de la pièce à travailler, des deux côtés de la meule.
- **Faire preuve d'une grande prudence au moment d'effectuer une coupe de petite dimension dans un mur ou à tout autre endroit où la visibilité est réduite.** La meule sortante peut couper les conduites d'eau ou de gaz, le câblage électrique, ainsi que tout autre objet pouvant provoquer un rebond.

Règles de sécurité supplémentaires

- **Maintenir en l'état les étiquettes et les plaques d'identification.** Des informations importantes y figurent. Si elles sont illisibles ou manquantes, contacter un centre de services et d'entretien *MILWAUKEE* pour un remplacement gratuit.
- **AVERTISSEMENT :** Certaines poussières générées par les activités de ponçage, de coupe, de rectification, de perçage et d'autres activités de construction contiennent des substances considérées être la cause de malformations congénitales et de troubles de l'appareil reproducteur. Parmi ces substances figurent:
- le plomb contenu dans les peintures à base de plomb;
- la silice cristalline des briques, du ciment et d'autres matériaux de maçonnerie, ainsi que
- l'arsenic et le chrome des sciages traités chimiquement.

Les risques encourus par l'opérateur envers ces expositions varient en fonction de la fréquence de ce type de travail. Pour réduire l'exposition à ces substances chimiques, l'opérateur doit: travailler dans une zone bien ventilée et porter l'équipement de sécurité approprié, tel qu'un masque anti-poussière spécialement conçu pour filtrer les particules microscopiques.

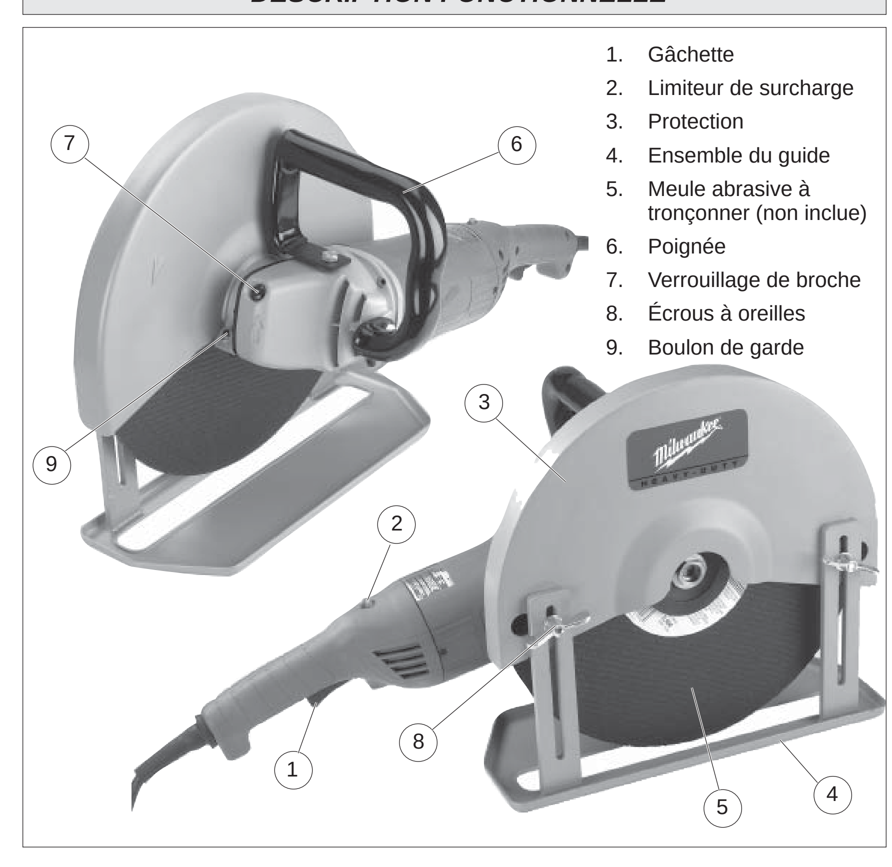
AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques de blessures, évitez d'inhaler la poussière dégagée par le disque abrasif. L'exposition à la poussière peut causer des malaises respiratoires. Utilisez un masque respiratoire approuvé par NIOSH ou OSHA, des lunettes de protection ou un masque facial, des gants et vêtements protecteurs. Assurez une ventilation adéquate pour évacuer la poussière ou en contenir le niveau sous le seuil admissible d'exposition (SAE) selon la classification OSHA.

Pictographie

V~	Couvant alternatif ou direct	NOM-ANCE	Los estándares mexicanos de la seguridad
C UL US	Underwriters Laboratories, Inc. États-Unis et Canada	n_0 xxxx/min.	Tours-minute á vide (RPM)
A	Ampères		

DESCRIPTION FONCTIONNELLE



1. Gâchette
2. Limiteur de surcharge
3. Protection
4. Ensemble du guide
5. Meule abrasive à tronçonner (non inclue)
6. Poignée
7. Verrouillage de broche
8. Écrous à oreilles
9. Boulon de garde

Spécifications

Capacités le la machine à tronçonner							
No de Cat.	Taille de la meule	T/Min. à vide	Tension c.a./c.d.	Ampères	Dimension Pivot	Capacité de coupe	Taille de l'arbre *
6185-20	355 mm (14")	4 600	120	15	5/8"-11	113 mm (4-7/16")	25 mm (1") or 20 mm

Capacités de la meule abrasive à tronçonner				
No de Cat.	Taille de la meule	Calibre Minimal T/Min. Meule	Épaisseur de la meule	Taille du trou de l'arbre *
6185-20	355 mm (14")	5 400	3 mm (1/8")	25 mm (1") or 20 mm

*L'outil est fourni avec un écrou de joue de 25 mm (1") et de 20 mm. **Pour s'assurer que la meule est correctement fixée en place, toujours utiliser l'écrou à embase qui correspond à la taille du trou d'axe de la meule.**

MISE A LA TERRE

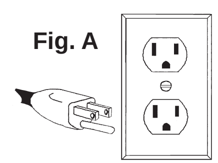


AVERTISSEMENT

Si le fil de mise à la terre est incorrectement raccordé, il peut en résulter des risques de choc électrique. Si vous n'êtes pas certain que la prise dont vous vous servez est correctement mise à la terre, faites-la vérifier par un électricien. N'altérez pas la fiche du cordon de l'outil. N'enlevez pas de la fiche, la dent qui sert à la mise à la terre. N'employez pas l'outil si le cordon ou la fiche sont en mauvais état. Si tel est le cas, faites-les réparer dans un centre-service *MILWAUKEE* accrédité avant de vous en servir. Si la fiche du cordon ne s'adapte pas à la prise, faites remplacer la prise par un électricien.

Outils mis à la terre : Outils pourvus d'une fiche de cordon à trois dents

Les outils marqués « Mise à la terre requise » sont pourvus d'un cordon à trois fils dont la fiche a trois dents. La fiche du cordon doit être branchée sur une prise correctement mise à la terre (voir Figure A). De cette façon, si une défectuosité dans le circuit électrique de l'outil survient, le relais à la terre fournira un conducteur à faible résistance pour décharger le courant et protéger l'utilisateur contre les risques de choc électrique.

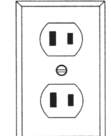

Fig. A

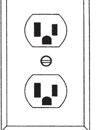
La dent de mise à la terre de la fiche est reliée au système de mise à la terre de l'outil via le fil vert du cordon. Le fil vert du cordon doit être le seul fil raccordé à un bout au système de mise à la terre de l'outil et son autre extrémité ne doit jamais être raccordée à une borne sous tension électrique.

Votre outil doit être branché sur une prise appropriée, correctement installée et mise à la terre conformément aux codes et ordonnances en vigueur. La fiche du cordon et la prise de courant doivent être semblables à celles de la Figure A.

Outils à double isolation : Outils pourvus d'une fiche de cordon à deux dents

Les outils marqués « Double Isolation » n'ont pas besoin d'être raccordés à la terre. Ils sont pourvus d'une double isolation conforme eux exigences de l'OSHA et satisfont aux normes de l'Underwriters Laboratories, Inc., de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et du « National Electrical Code » (code national de l'électricité). Les outils à double isolation peuvent être branchés sur n'importe laquelle des prises à 120 volt illustrées ci-contre Figure B et C.


Fig. B


Fig. C

CORDONS DE RALLONGE

Si l'emploi d'un cordon de rallonge est nécessaire, un cordon à trois fils doit être employé pour les outils mis à la terre. Pour les outils à double isolation, on peut employer indifféremment un cordon de rallonge à deux ou trois fils. Plus la longueur du cordron entre l'outil et la prise de courant est grande, plus le calibre du cordon doit être élevé. L'utilisation d'un cordon de rallonge incorrectement calibré entraîne une chute de voltage résultant en une perte de puissance qui risque de détériorer l'outil. Reportez-vous au tableau ci-contre pour déterminer le calibre minimum du cordon.

Moins le calibre du fil est élevé, plus sa conductivité est bonne. Par exemple, un cordon de calibre 14 a une meilleure conductivité qu'un cordon de calibre 16. Lorsque vous utilisez plus d'une rallonge pour couvrir la distance, assurez-vous que chaque cordon possède le calibre minimum requis. Si vous utilisez un seul cordon pour brancher plusieurs outils, additionnez le chiffre d'intensité (ampères) inscrit sur la fiche signalétique de chaque outil pour obtenir le calibre minimal requis pour le cordon.

Directives pour l'emploi des cordons de rallonge

- Si vous utilisez une rallonge à l'extérieur, assurez-vous qu'elle est marquée des sigles « W-A » (« W » au Canada) indiquant qu'elle est adéquate pour usage extérieur.
- Assurez-vous que le cordon de rallonge est correctement câblé et en bonne condition. Remplacez tout cordon deralonge détérioré ou faites-le remettre en état par une personne compétente avant de vous en servir.
- Tenez votre cordon de rallonge à l'écart des objets ranchants, des sources de grande chaleur et des endroits humides ou mouillés.

Calibres minimaux recommandés pour les cordons de rallonge*

Fiche signalétique Ampères	Longueur du cordon de rallonge (m)					
	7,6	15,2	22,8	30,4	45,7	60,9
0 - 5,0	16	16	16	14	12	12
5,1 - 8,0	16	16	14	12	10	--
8,1 - 12,0	14	14	12	10	--	--
12,1 - 15,0	12	12	10	10	--	--
15,1 - 20,0	10	10	10	--	--	--

* Basé sur sur une chute de voltage limite de 5 volts à 150% de l'intensité moyenne de courant.

LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS ET CONSERVEZ-LES POUR LES CONSULTER AU BESOIN.

MONTAGE DE L'OUTIL



AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y faire des réglages, d'y attacher ou d'en enlever les accessoires. L'usage d'accessoires autres que ceux qui sont spécifiquement recommandés pour cet outil peut comporter des risques.

Installation, réglage et dépose de la protection

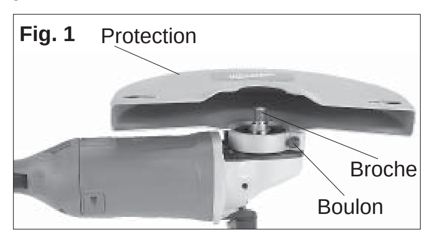


Fig. 1

AVERTISSEMENT

Pour réduire les risques de blessures pendant le meulage, TOUJOURS utiliser la protection adéquate. TOUJOURS installer la protection.

1. Pour installer la protection, débranchez l'outil et placez-le sur le côté, sur une surface plane. Alignez les onglets avec leurs fentes. Pressez ensuite la protection sur l'outil.
2. Placez la protection dans l'emplacement qui offre le meilleur contrôle et la meilleure protection.
3. Serrez le boulon avec une clé hexagonale de 5/16 po pour installer fermement la protection sur l'outil.
4. Pour déposer la protection, débranchez l'outil et placez-le sur le côté, sur une surface plane. Déposez le guide et tous les accessoires de la broche. Desserrez le boulon avec une clé hexagonale de 5/16 po. Alignez les onglets avec leurs fentes et levez la protection en ligne droite vers le haut pour l'éloigner de l'outil.

AVERTISSEMENT

Pour réduire les risques de blessures, utiliser seulement la meule qui convient à cet outil. Pour s'assurer que la meule est correctement fixée en place, toujours utiliser l'écrou à embase qui correspond à la taille du trou d'axe de la meule. N'UTILISER AUCUN AUTRE TYPE DE LAME DE SCIE. UTILISER UNIQUEMENT DES MEULES ABRASIVES ET AU DIAMANT DE TYPE 1.

Installation et dépose des meules à tronçonner

Avant d'utiliser l'outil, assurez-vous que la meule est en bon état, tel que décrit (voir « Règles de Sécurité Particulières »).

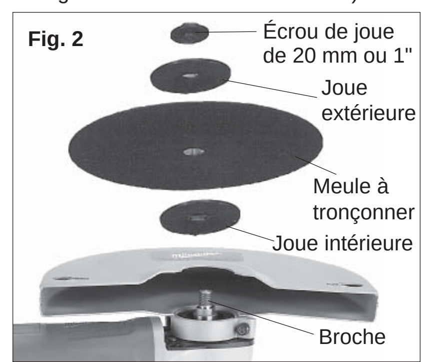


Fig. 2

1. Pour installer les meules à tronçonner, placez l'outil sur une surface stable avec la protection vers le haut.
2. Déposez le guide (voir « Montage et dépose du guide »).
3. Faites glisser la joue intérieure, la meule à tronçonner, la joue extérieure et l'écrou sur la broche. Vérifier que l'écrou à embase correspond à la taille du trou d'axe de la meule (1 po ou 20 mm).
4. Pendant que vous maintenez le verrou de la broche, serrez fermement l'écrou avec une clé hexagonale de 5/16 po fournie avec l'outil.

   N.B. : L'écrou a un filetage à gauche. Pour serrer, tournez l'écrou dans le sens antihoraire.
5. Pour déposer les meules à tronçonner, vous devez d'abord déposer le guide. Ensuite, pendant que vous maintenez le verrou de la broche, desserrez l'écrou avec une clé hexagonale de 5/16 po fournie avec l'outil. Déposez la joue extérieure et la meule à tronçonner.

Montage et dépose du guide

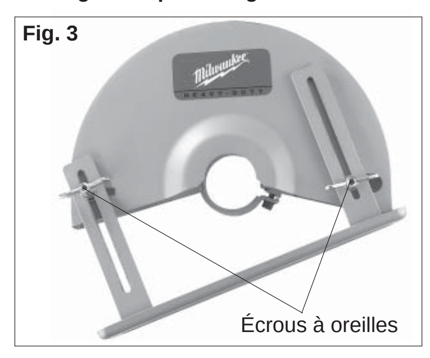


Fig. 3

1. Pour installer l'ensemble du guide, desserrez les écrous à oreilles sur l'ensemble du guide.
2. Insérez le premier boulon dans le trou de la protection. Faites glisser le boulon dans la fente de la protection.
3. Inclinez l'ensemble du guide tel qu'illustré et placez le deuxième boulon dans la protection.
4. Faites pivoter le guide jusqu'à ce que vous puissiez déplacer la deuxième tête de boulon dans la fente de la protection.
5. Réglez le guide à la hauteur correcte et serrez fermement les écrous à oreilles.

   N.B. : Les angles à l'arrière des têtes de boulon doivent être alignés avec les fentes de la protection pour que les boulons ne dépassent pas dans la protection et ne se desserrent pas sous l'effet de la vibration pendant le fonctionnement de l'outil.
6. Pour déposer l'ensemble du guide, desserrez les écrous à oreilles et faites glisser l'ensemble de manière à ce que les deux boulons puissent être retirés des trous de la protection.

MANIEMENT



AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques de blessures, portez des lunettes à coques latérales. Débranchez l'outil avant de changer les accessoires ou d'effectuer des réglages.

Réglage de la profondeur de coupe

L'ensemble du guide peut être déplacé de manière à changer la profondeur de coupe. Les meules à tronçonner s'usent à mesure qu'elles sont utilisées; il faut donc régler la profondeur de coupe.

- Abaisser l'ensemble du guide pour des coupes moins profondes.
- Relever l'ensemble du guide pour des coupes plus profondes.

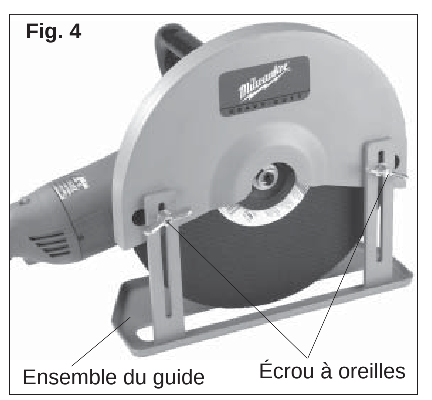


Fig. 4

1. Débranchez l'outil.
2. Pour changer la profondeur de coupe, desserrez les écrous à oreilles sur l'ensemble du guide (sens antihoraire).
3. Placez l'ensemble du guide à la profondeur voulue (Fig. 4).

   N.B. : Effectuez des passes successives à des profondeurs inférieures à 13 mm (1/2") pour obtenir la profondeur désirée. La coupe à une profondeur supérieure à 13 mm (1/2") va endommager la meule.
4. Serrez fermement les écrous à oreilles (sens horaire).



AVERTISSEMENT

La tronçonneuse portable à meule abrasive de *MILWAUKEE* est conçue pour couper des matériaux métalliques et non métalliques. Pour minimiser les risques de blessures, elle n'est PAS recommandée pour la coupe du bois. N'essayez PAS d'installer une lame dentée sur l'outil. Ne l'utilisez PAS avec des liquides ou dans des endroits humides.

Démarrage et arrêt de l'outil

L'outil fonctionne à vide à une vitesse de 4 600 tr/min.

1. Branchez l'outil.
2. Pour **mettre** l'outil en marche, appuyez sur la gâchette.
3. Pour **arrêter** l'outil, relâchez la gâchette.

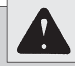
Prévention du retour

Le retour est la réaction subite provoquée par une meule bloquée; il peut faire lever une tronçonneuse hors de contrôle et la projeter hors de la pièce travaillée, vers l'utilisateur. Prenez les précautions suivantes pour éviter le recul.

1. **Maintenez fermement et gardez une position adéquate du corps.** Placez les bras et le corps de façon à contrôler une force de réaction de recul vers le haut et vers l'arrière. Contrôlez la tronçonneuse en tout temps.
2. **Réglez la profondeur de coupe seulement à la profondeur requise.** Moins la meule est à découvert, moins elle a de chances de se coincer et de provoquer un recul. Avant de couper, assurez-vous que l'ensemble du guide est bien serré.
3. **Laissez toujours la meule s'arrêter complètement de tourner avant d'enlever la tronçonneuse de la pièce.** Ne retirez jamais la machine à tronçonner d'une coupe pendant que la meule est en mouvement. Si vous redémarrez ou si vous corrigez la direction au milieu de la coupe, laissez la meule s'arrêter par inertie, reculez la tronçonneuse de quelques centimètre et centrez-la dans la saignée avant de redémarrer.
4. **Restez vigilant.** Toute distraction peut causer un voilement ou un coincement. L'utilisateur risque de se laisser aller à des mouvements irréfléchis par suite de coupes répétitives.
5. **Ne forcez pas l'outil.** Le fait de forcer la tronçonneuse diminue le contrôle et l'efficacité de la coupe.

Dans l'éventualité d'un recul, continuez à maintenir fermement la tronçonneuse et relâchez immédiatement la gâchette.

Sélection des meules



AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques de blessures, la tronçonneuse portable à meule utiliser seulement des meules au diamant de type « 1 » dont la vitesse d'utilisation sécuritaire est d'au moins 5 400 tr/min. LIRE LES INSTRUCTIONS SUR LA SÉCURITÉ FOURNIES AVEC LA MEULE À Tronçonner.

Matériaux non métalliques

Lors de la coupe de matériaux non métalliques, utilisez des meules abrasives à tronçonner au carbone de silicone d'au moins 3 mm (1/8") d'épaisseur dont la capacité nominale maximale d'utilisation sécuritaire est d'au moins 5 400 tr/min. LIRE LES INSTRUCTIONS SUR LA SÉCURITÉ FOURNIES AVEC LA MEULE À TRONÇONNER. Utilisez toujours l'équipement de sécurité adéquat, y compris un masque antipoussière.

Matériaux métalliques

Lors de la coupe de matériaux métalliques, utilisez des meules abrasives à tronçonner à l'oxyde d'aluminium d'au moins 3 mm (1/8") d'épaisseur dont la capacité nominale maximale d'utilisation sécuritaire est d'au moins 5 400 tr/min. LIRE LES INSTRUCTIONS SUR LA SÉCURITÉ FOURNIES AVEC LA MEULE À TRONÇONNER. Protégez contre les étincelles toutes les personnes se trouvant dans l'aire de travail.

Matériaux de maçonnerie

Lors de la coupe de matériaux de maçonnerie, utilisez des meules abrasives à tronçonner au carbone de silicone d'au moins 3 mm (1/8") d'épaisseur dont la capacité nominale maximale d'utilisation sécuritaire est d'au moins 5 400 tr/min. LIRE LES INSTRUCTIONS SUR LA SÉCURITÉ FOURNIES AVEC LA MEULE À TRONÇONNER. Utilisez toujours l'équipement de sécurité adéquat, y compris un masque antipoussière.

Exécution d'une coupe

1. Débranchez l'outil. Sélectionnez une profondeur de coupe et réglez la hauteur de l'assemblage du guide tel que décrit dans la section « Réglage de la profondeur de coupe ».
2. Branchez l'outil et appuyez sur la gâchette. Laissez le moteur atteindre sa pleine vitesse et abaissez lentement la meule dans la pièce.

   N.B. : Commencez toujours à couper lentement, sans cogner la meule au départ ou pendant la coupe et poussée de la scie par la pièce.
3. Tout en coupant, maintenez le guide à plat contre la pièce et tenez fermement les poignées. Ne forcez pas la tronçonneuse dans la pièce. Sinon l'outil risque de provoquer un recul.

   Effectuez des passes successives à des profondeurs inférieures à 13 mm (1/2 po) pour obtenir la profondeur désirée. Une coupe à une profondeur supérieure à 13 mm (1/2 po) peut endommager la meule. Nettoyez fréquemment la poussière qui s'accumule dans les grilles d'aération et dans la protection.
4. Lorsque la coupe est terminée, attendez toujours l'arrêt complet du moteur. Ne retirez jamais la machine à tronçonner d'une coupe pendant que la meule est en mouvement.
5. Si vous effectuez une coupe partielle, repartez à mi-coupe ou corrigez la direction, attendez l'arrêt complet de la lame. Pour reprendre la coupe, centrez la meule dans la saignée (la fente de coupe), reculez la scie loin du rebord de coupe sur quelques centimètres, appuyez sur la gâchette et recentrez lentement la coupe.

   N.B. : Si la tronçonneuse se bloque, continuez à la tenir fermement et relâchez la gâchette immédiatement. Corrigez le problème avant de continuer.

Limiteur de surcharge

Pour protéger le moteur contre des dommages, le limiteur de surcharge arrête automatiquement l'outil lorsque le moteur est en surcharge. L'outil peut connaître une surcharge lorsque le matériau coupé est trop épais ou lorsque la coupe est effectuée trop rapidement. Pour éviter que le limiteur de surcharge n'arrête l'outil, toujours suivre les instructions de coupe dans la section «MANIEMENT». Ne pas tenter de couper ou d'annuler le limiteur de surcharge.

Si l'outil s'arrête automatiquement:

1. Relâcher la détente et débrancher l'outil.
2. Retirer la meule de la pièce à travailler.
3. Laisser l'outil reposer pendant au moins deux minutes.
4. Réinitialiser le limiteur de surcharge en enfonçant le bouton.
5. Laisser l'outil refroidir en le faisant fonctionner sans charge.
6. Reprendre la coupe. Lorsque vous remettez la scie en marche dans la pièce, centrez sa meule dans l'entaille ou dans l'entaille et vérifiez que il ne est pas enfoncées dans le matériau. Si la meule est coincée, elle risque de remonter ou de RECULER de la pièce lorsque la scie est remise en marche.

MAINTENANCE



AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y effectuer des travaux de maintenance. Ne faites pas vous-même le démontage de l'outil ni le rebobinage du système électrique. Consultez un centre de service *MILWAUKEE* accrédité pour toutes les réparations.

Entretien de l'outil

Gardez l'outil en bon état en adoptant un programme d'entretien ponctuel. Avant de vous en servir, examinez son état en général. Inspectez-en la garde, interrupteur, cordon et cordon de rallonge pour en déceler les défauts. Vérifiez le serrage des vis, l'alignement et le jeu des pièces mobiles, les vices de montage, bris de pièces et toute autre condition pouvant en rendre le fonctionnement dangereux. Si un bruit ou une vibration insolite survient, arrêtez immédiatement l'outil et faites-le vérifier avant de vous en servir de nouveau. N'utilisez pas un outil défectueux. Fixez-y une étiquette marquée « HORS D'USAGE » jusqu'à ce qu'il soit réparé (voir « Réparations »).

Normalement, il ne sera pas nécessaire de lubrifier l'outil avant que le temps ne soit venu de remplacer les balais. Après une période pouvant aller de 6 mois à un an, selon l'usage, retournez votre outil à un centre de service *MILWAUKEE* accrédité pour obtenir les services suivants:

- Lubrification
- Inspection et remplacement des balais
- Inspection et nettoyage de la mécanique (engrenages, pivots, coussinets, boîtier etc.)
- Inspection électrique (interrupteur, cordon, induit etc.)
- Vérification du fonctionnement électromécanique



AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques de blessures, choc électrique et dommage à l'outil, n'immergez jamais l'outil et ne laissez pas de liquide s'y infiltrer.

Nettoyage

Débarrassez les évents des débris et de la poussière. Gardez les poignées de l'outil propres, à sec et exemptes d'huile ou de graisse. Le nettoyage de l'outil doit se faire avec un linge humide et un savon doux. Certains nettoyants tels l'essence, la térébenthine, les diluants à laque ou à peinture, les solvants chlorés, l'ammoniaque et les détergents d'usage domestique qui en contiennent pourraient détériorer le plastique et l'isolation des pièces. Ne laissez jamais de solvants inflammables ou combustibles auprès des outils.

Réparations

Si votre outil est endommagé, retourne l'outil entier au centre de maintenance le plus proche.

ACCESOIRES



AVERTISSEMENT

Débranchez toujours l'outil avant de changer ou d'enlever les accessoires. L'utilisation d'autres accessoires que ceux qui sont spécifiquement recommandés pour cet outil peut comporter des risques.

Pour une liste complète des accessoires, prière de se reporter au catalogue *MILWAUKEE* Electric Tool ou visiter le site internet www.milwaukeetool.com. Pour obtenir un catalogue, il suffit de contacter votre distributeur local ou l'un des centres-service énumérés sur la page de couverture de ce manuel.

GARANTIE LIMITÉE DE L'OUTIL DE CINQ ANS

Chaque outil électrique *MILWAUKEE* (y compris le chargeur de batterie) est garanti à l'acheteur d'origine être exempt de vice du matériau et de fabrication. Sous réserve de certaines exceptions, *MILWAUKEE* réparera ou remplacera toute pièce d'un outil électrique qui, après examen, sera avéré par *MILWAUKEE* être affecté d'un vice du matériau ou de fabrication pendant une période de cinq (5) ans* après la date d'achat. Le retour de l'outil électrique, accompagné d'une copie de la preuve d'achat à un site d'entretien d'usine/de promotion des ventes de *MILWAUKEE* ou à un poste d'entretien agréé *MILWAUKEE*, en port prépayé et assuré, est requis pour que cette garantie s'applique. Cette garantie ne couvre pas les dommages que *MILWAUKEE* détermine être causés par des réparations ou des tentatives de réparation par quiconque autre que le personnel agréé par *MILWAUKEE*, des utilisations incorrectes, des altérations, des utilisations abusives, une usure normale, une carence d'entretien ou les accidents.

* La période de garantie pour les palans (palans à levier, à chaîne manuelle et à chaîne électrique), tous les blocs de batteries au NiCd, les projecteurs de travail (lampes torches sans fil), les radios de chantier et les chariots de travail industriels Trade Titan™ est d'un (1) an à partir de la date d'achat. *La période de garantie pour les blocs de batteries au lithium-ion qui ne sont pas équipés de la technologie V™ (entre 4 et 18 volts) est de deux (2) ans à partir de la date d'achat.

*Il existe une garantie séparée pour les blocs de batteries au lithium-ion avec technologie V™ de 18 volts et plus qui accompagnent les outils électriques sans fil de technologie V™ :

*Chaque batterie au lithium-ion 18 volts ou plus de technologie *MILWAUKEE* V™ est couverte par une garantie de remplacement gratuit initial pour 1 000 charges/2 ans. Ceci signifie qu'avant les 1 000 premières charges ou deux (2) années suivant la date d'achat/la première charge, une batterie de rechange sera fournie gratuitement au client pour toute batterie défectueuse. Par la suite, les clients recevront aussi une garantie supplémentaire calculée au prorata dans la limite de 2 000 charges ou cinq (5) années suivant la date d'achat/la première charge, à la première échéance. Ceci signifie que chaque client obtient une garantie au prorata supplémentaire de 1 000 charges ou de trois (3) années sur les batteries au lithium-ion 18 volts ou plus de technologie V™ en fonction de l'utilisation. Pendant cette période de garantie supplémentaire, le client ne paye que pour le service utilisable reçu au-delà des 1 000 premières charges/2 premières années, en fonction de la date de la première charge et du nombre de charges des batteries déterminés par le lecteur de service *MILWAUKEE* de technologie V™.

L'enregistrement de la garantie n'est pas nécessaire pour bénéficier de la garantie en vigueur sur un produit *MILWAUKEE*. Une preuve d'achat sous la forme d'un reçu de vente ou d'autres informations considérées suffisantes par *MILWAUKEE* est cependant requise. La date de fabrication du produit servira à établir la période de garantie si aucune preuve d'achat n'est fournie lorsqu'une demande de service sous garantie est faite.

L'ACCEPTATION DES RECOURS EXCLUSIFS DE RÉPARATION ET DE REMPLACEMENT DÉCRITS PAR LES PRÉSENTES EST UNE CONDITION DU CONTRAT D'ACHAT DE TOUT PRODUIT *MILWAUKEE*. SI VOUS N'ACCEPTEZ PAS CETTE CONDITION, VOUS NE DEVEZ PAS ACHETER LE PRODUIT. EN AUCUN CAS *MILWAUKEE* NE SAURAIT ÊTRE RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE, SPÉCIAL OU INDIRECT, DE DOMMAGES-INTÉRÊTS PUNITIFS OU DE TOUTE DÉPENSE, D'HONORAIRES D'AVOCATS, DE FRAIS, DE PERTE OU DE DÉLAIS ACCESSOIRES À TOUT DOMMAGE, DÉFAILLANCE OU DÉFAUT DE TOUT PRODUIT, Y COMPRIS NOTAMMENT LES PERTES DE PROFIT. CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE OU CONDITION, ÉCRITE OU VERBALE, EXPRESSE OU IMPLICITE. SANS LIMITER LA GÉNÉRALITÉ DES DISPOSITIONS PRÉCÉDENTES, *MILWAUKEE* DÉCLINE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UNE UTILISATION OU À UNE FIN PARTICULIÈRE ET TOUTE AUTRE GARANTIE.

Cette garantie s'applique aux produits vendus aux États-Unis, au Canada et au Mexique uniquement.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA



ADVERTENCIA

LEA TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.

Si no sigue todas las advertencias e instrucciones, se pueden provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para consultarlas en el futuro.

El término "herramienta eléctrica" en todas las advertencias incluidas más abajo se refiere a su herramienta operada por conexión (cable) a la red eléctrica o por medio de una batería (inalámbrica).

SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga limpia y bien iluminada el área de trabajo.** Las áreas desordenadas u oscuras contribuyen a que se produzcan accidentes.
- **No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden incendiar el polvo o las emanaciones.
- **Mantenga a los niños y otras personas alejadas mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacerle perder el control.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Los enchufes de las herramientas eléctricas deben ser del mismo tipo que el tomacorrientes. Nunca realice ningún tipo de modificación en el enchufe. No use enchufes adaptadores con herramientas eléctricas con conexión a tierra.** Se reducirá el riesgo de descarga eléctrica si no se modifican los enchufes y los tomacorrientes son del mismo tipo.
- **Evite el contacto corporal con superficies con conexión a tierra, como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** El riesgo de descarga eléctrica aumenta si su cuerpo está conectado a tierra.
- **No exponga la herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad.** El agua que entra en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- **No abuse del cable. Nunca use el cable para transportar la herramienta eléctrica, tirar de ella o desenchufarla. Mantenga el cable alejado del calor, los bordes afilados o las piezas en movimiento.** Los cables dañados o enmarañados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- **Cuando se utiliza una herramienta eléctrica en el exterior, use una extensión que sea apropiada para uso en el exterior.** El uso de un cable apropiado para el exterior reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- **Si debe operar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido por un dispositivo de corriente residual (RCD).** Usar un RCD reduce el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas.

SEGURIDAD PERSONAL

- **Manténgase alerta, ponga cuidado a lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No use una herramienta eléctrica cuando está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicinas.** Despistarse un minuto cuando se utiliza una herramienta eléctrica puede tener como resultado lesiones personales graves.
- **Use un equipo de protección personal. Lleve siempre protección ocular.** Llevar un equipo de protección apropiado para la situación, como una máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, un casco o protección auditiva, reducirá las lesiones personales.
- **Evite el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectarlo a la toma de alimentación o a la batería, al levantar o mover la herramienta.** Mover herramientas con el dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor en la posición de encendido contribuye a que se produzcan accidentes.
- **Quite todas las llaves de ajuste antes de encender la herramienta.** Una llave que esté acoplada a una pieza giratoria de la herramienta puede provocar lesiones personales.
- **No se estire demasiado. Mantenga los pies bien asentados y el equilibrio en todo momento.** Esto permite tener mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- **Vístase de manera apropiada. No lleve ropa suelta ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes lejos de la piezas en movimiento.** La ropa floja, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.
- **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de sistemas de recolección y extracción de polvo, asegúrese de que estén conectados y se usen apropiadamente.** El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

USO Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- **No fuerce la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica correcta para la aplicación.** La herramienta eléctrica correcta funcionará mejor y de manera más segura a la velocidad para la que se diseñó.
- **No use la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende ni la apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y se debe reparar.
- **Desconecte el enchufe de la toma de alimentación y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de que la herramienta se prenda accidentalmente.
- **Almacene las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con ellas o estas instrucciones las utilicen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.
- **Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Revise que no haya piezas móviles que estén desalineadas o que se atasquen, piezas rotas ni ninguna otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si se encuentran daños, haga que le reparen la herramienta antes de usarla.** Las herramientas mal mantenidas son la causa de muchos accidentes.
- **Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas.** Es menos probable que se atasquen las herramientas de corte con filos afilados que se mantienen de manera apropiada y también son más fáciles de controlar.
- **Use la herramienta eléctrica, los accesorios, las brocas, etc. siguiendo estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes de aquellas para las que se diseñó podría originar una situación peligrosa.

MANTENIMIENTO

- **Haga que un técnico calificado realice el mantenimiento de la herramienta eléctrica utilizando solamente piezas de repuesto idénticas.** Esto asegurará que se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

REGLAS ESPECIFICAS DE SEGURIDAD

Advertencias de seguridad frecuentes para de corte abrasivo:

- **Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como una herramienta de corte. Consulte todas las advertencias de seguridad, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica.** Si no sigue todas las instrucciones a continuación, se pueden provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.
- **No se recomienda realizar ciertas operaciones con esta herramienta eléctrica, como una amoladora, una lijadora, un cepillo de alambre o un pulidor.** Realizar operaciones para las cuales esta herramienta no fue diseñada puede representar un peligro y producir lesiones.
- **No use accesorios que no estén específicamente diseñados y recomendados por el fabricante de la herramienta.** Simplemente porque el accesorio puede fijarse a su herramienta eléctrica, no significa que se garantice que su manejo sea seguro.

- **La velocidad nominal del accesorio debe ser, por lo menos, igual a la velocidad máxima marcada en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que funcionan a una velocidad mayor que la de su velocidad nominal, pueden romperse y salir lanzados.
- **El diámetro exterior y el espesor de su accesorio deben encontrarse dentro de la capacidad nominal de su herramienta.** Los accesorios de tamaño incorrecto no se pueden proteger ni controlar adecuadamente.
- **El diámetro del árbol de los discos, de las bridas, de las almohadillas de respaldo o de cualquier otro accesorio debe adaptarse correctamente al husillo de la herramienta eléctrica.** Los accesorios con orificios para árbol que no coinciden con las piezas de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibran, vibran en exceso y pueden causar la pérdida del control.
- **No use ningún accesorio dañado. Antes de cada uso, inspeccione los accesorios, por ejemplo, el disco abrasivo, para detectar desportilladuras y grietas; la almohadilla de respaldo para identificar grietas, desgaste o maltrato excesivo o el cepillo de alambre para detectar alambres sueltos o partidos. Si la herramienta eléctrica o el accesorio se caen, inspecciónelos para ver si están dañados o instale un accesorio que no esté dañado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, manténgase alejado y mantenga alejadas a las personas presentes del plano del accesorio rotatorio y haga funcionar la herramienta eléctrica a máxima velocidad en vacío durante un minuto.** Por lo general, los accesorios dañados se rompen en este tiempo de prueba.
- **Póngase equipo de protección personal. Según la aplicación, use una careta protectora completa, gafas protectoras o anteojos de seguridad. Según corresponda, póngase una máscara antipolvo, protección auditiva, guantes y mandil para taller que puedan detener pequeños fragmentos abrasivos o trozos de la pieza de trabajo.** La protección ocular debe ser capaz de detener desechos lanzados por la herramienta que se hayan generado por los distintos usos. La máscara antipolvo o el respirador deben ser capaces de filtrar las partículas que se generen durante el funcionamiento. La exposición prolongada a ruidos de alta intensidad puede producir pérdida auditiva.
- **Mantenga alejadas del área de trabajo a las personas presentes. Cualquier persona que ingrese en el área de trabajo debe ponerse el equipo de protección personal.** Los fragmentos de la pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden salir lanzados y provocar lesiones más allá del área inmediata de operación.
- **Sujete la herramienta eléctrica únicamente por las superficies aisladas de sujeción al efectuar una operación en la cual el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable.** Es posible que todo contacto de un accesorio de corte con un cable cargado cargue las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y dé una descarga eléctrica al operador.
- **Coloque el cable alejado del accesorio en movimiento.** Si pierde el control, es posible que el cable se corte o se atore, y su mano o brazo pueden ser arrastrados hacia el accesorio en movimiento.
- **Nunca coloque la herramienta eléctrica sobre una superficie hasta que el accesorio se haya detenido por completo.** El accesorio en movimiento puede engancharse en la superficie y arrancar la herramienta eléctrica fuera de su control.
- **No haga funcionar la herramienta eléctrica mientras el operador la transporte junto al cuerpo.** Si el accesorio en movimiento toca accidentalmente la ropa, puede atorarse y engancharse en el cuerpo.
- **Limpie con regularidad las rejillas de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor atrae el polvo dentro del alojamiento, y la acumulación excesiva de polvillo de metal puede provocar riesgos eléctricos.
- **No use la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden encender estos materiales.
- **No use accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede causar electrocución o descarga eléctrica.

CONTRAGOLPE Y ADVERTENCIAS RELACIONADAS

El contragolpe es una reacción súbita a un disco en movimiento, almohadilla de respaldo, cepillo o cualquier otro accesorio pellizcado o atorado. El pellizcamiento o atoramiento hacen que el accesorio rotatorio se detenga repentinamente; esto, a la vez, hace que la herramienta eléctrica fuera de control sea despedida en dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto del atoramiento.

Por ejemplo, si un disco abrasivo se pellizca o atora en la pieza de trabajo, el borde del disco que entra en el punto de pellizcamiento puede penetrar en la superficie del material haciendo que el disco se salga o dé un contragolpe. Es posible que el disco salte hacia el operador o en dirección opuesta a él, según la dirección del movimiento del disco en el punto de pellizcamiento. Los discos abrasivos también se pueden romper en estas condiciones.

El contragolpe es el resultado del uso incorrecto de la herramienta eléctrica y/o de procedimientos o condiciones de trabajo incorrectas, y puede evitarse tomando las medidas de precaución adecuadas, como las señaladas abajo.

- **Mantenga una sujeción firme de la herramienta eléctrica, y coloque el cuerpo y el brazo de manera que le permitan resistir las fuerzas de un contragolpe. Siempre que sea proporcionado, use el mango auxiliar para tener el máximo control sobre el contragolpe o la reacción del par de torsión durante el arranque.** El operador puede controlar las reacciones del par de torsión o las fuerzas del contragolpe, si toma las medidas de precaución adecuadas.
- **Nunca coloque la mano cerca del accesorio rotatorio.** Es posible que se produzca un contragolpe del accesorio rotatorio sobre la mano.
- **No coloque el cuerpo en el área adonde se moverá la herramienta eléctrica si se produce un contragolpe.** El contragolpe impulsará la herramienta en la dirección opuesta al movimiento del disco en el punto de atoramiento.
- **Preste especial atención cuando trabaje en esquinas, bordes afilados, etc. Evite que el accesorio rebote o se atore.** Las esquinas, los bordes afilados o la acción de rebote tienden a hacer que el accesorio rotatorio se atore y provocan la pérdida del control o el contragolpe.
- **No use una hoja de tallar madera para cadena de la sierra ni una hoja dentada para sierra.** Dichas hojas suelen crear con frecuencia contragolpes y la consiguiente pérdida del control.

Advertencias de seguridad específicas para Operaciones de corte abrasivo:

- **Use solamente tipos de discos recomendados para su herramienta eléctrica y la protección específica diseñada para el disco seleccionado.** Los discos para los que no ha sido diseñada la herramienta eléctrica no se pueden proteger correctamente y no son seguros.
- **La protección debe fijarse firmemente a la herramienta eléctrica y colocarse para brindar la máxima seguridad posible, de manera que quede la menor cantidad de disco expuesta en dirección al operador.** La protección ayuda a resguardar al operador de los fragmentos de disco roto y del contacto accidental con el disco.
- **Los discos se deben emplear solamente para los usos recomendados. Por ejemplo: no esmerile con el costado de un disco de trocear.** Los discos de trocear abrasivos están diseñados para el esmerilado periférico, y si se aplican fuerzas laterales a estos discos, pueden romperse.
- **Use siempre bridas de discos que no estén dañadas y que sean del tamaño y forma correctos para el disco seleccionado.** Las bridas de discos adecuadas sostienen el disco reduciendo, de esa manera, la posibilidad de que se rompa. Es posible que las bridas para los discos de trocear sean diferentes de las bridas para las muelas abrasivas.
- **No use discos desgastados de herramientas eléctricas más grandes.** Los discos diseñados para herramientas eléctricas más grandes no son adecuados para las velocidades más elevadas de las herramientas más pequeñas y es posible que estallen.

Advertencias de seguridad específicas para Operaciones de corte abrasivo:

- **Evite trabar el disco de trocear y aplicar demasiada presión sobre éste. No intente realizar un corte excesivamente profundo.** Al forzar demasiado el disco, aumentan la carga y la posibilidad de que éste se doble o se agarrote durante el corte. También es más probable que se produzcan rebotes o rupturas del disco.

- **Retírese de la línea de corte del disco en movimiento y no se coloque detrás de ésta.** A medida que el disco en funcionando se aleja de su cuerpo, un posible rebote podría hacer que el disco en movimiento y la herramienta eléctrica sean lanzados hacia usted.
- **Cuando el disco se agarrota o cuando se interrumpe el corte por cualquier motivo, debe apagar la herramienta eléctrica y mantenerla inmóvil hasta que el disco se detenga por completo. Nunca intente quitar el disco de trocear del corte mientras éste se encuentra en movimiento: si lo hace, puede producirse un rebote.** Investigue y tome las acciones correctivas pertinentes para eliminar la causa del agarrotamiento del disco.
- **No reinicie la operación de corte en la pieza de trabajo. Permita que el disco alcance la máxima velocidad y vuelva a introducirlo en el corte cuidadosamente.** El disco puede agarrotarse, moverse hacia atrás o rebotar si la herramienta eléctrica se vuelve a encender en la pieza de trabajo.
- **Sujete los paneles o cualquier pieza de trabajo demasiado grande para minimizar el riesgo de atoramiento y rebote del disco.** Las piezas de trabajo grandes tienden a pandearse bajo su propio peso. Se deben colocar soportes debajo de la pieza de trabajo, cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo a ambos lados del disco.
- **Sea extremadamente cuidadoso cuando realice un "corte por penetración" en paredes u otras áreas ciegas.** El disco que sobresale podría cortar tuberías de gas o agua, cables eléctricos u objetos que pueden provocar un rebote.

Advertencias de seguridad adicionales

- **Mantenga las etiquetas y las placas identificativas.** Tienen información importante. Si no se pueden leer o si faltan, póngase en contacto con un centro de servicio *MILWAUKEE* para obtener un repuesto gratuito.
- **ADVERTENCIA :** Algunas partículas de polvo resultantes del lijado mecánico, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades relacionadas a la construcción, contienen sustancias químicas que se saben ocasionan cáncer, defectos congénitos u otros daños al aparato reproductivo. A continuación se citan algunos ejemplos de tales sustancias químicas:
- plomo proveniente de pinturas con base de plomo
- sílice cristalino proveniente de ladrillos, cemento y otros productos de albañilería y
- arsénico y cromo provenientes de madera químicamente tratada.

El riesgo que usted sufre debido a la exposición varía dependiendo de la frecuencia con la que usted realiza estas tareas. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada, y utilice equipo de seguridad aprobado como, por ejemplo, máscaras contra el polvo que hayan sido específicamente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesión, evite inhalar el polvo generado por la abrasión y las operaciones de corte. El exponerse a este tipo de polvo puede causar enfermedades respiratorias. Use respiradores aprobados por NIOSH o OSHA. Use tambien anteojos de seguridad y caretas de protección, al igual que guantes y ropa de seguridad. Logre una ventilación adecuada con el objeto de eliminar el polvo o para mantenerlo debajo del límite de seguridad recomendado por OSHA.

Especificaciones

Capacidades de la Tronzadora							
Cat. No.	**Tamaño de la Muela**	**rpm**	**Volts ca/cd**	**A**	**Tamaño de Flecha**	**Capacidad de Corte**	**Tamaño del Árbol ***
6185-20	355 mm (14")	4 600	120	15	5/8"-11	113 mm (4-7/16")	25 mm (1") or 20 mm

Capacidades de la Muela de Recortar Abrasiva				
Cat. No.	**Tamaño de la Muela**	**Minimas rpm del Disco**	**Grosor de la Muela**	**Tamaño del Orificio del Árbol ***
6185-20	355 mm (14")	5 400	3 mm (1/8")	25 mm (1") or 20 mm

* La herramienta incluye una tuerca de brida de 25 mm (1") y una tuerca de brida de 20 mm. **Para asegurarse que la muela está sujeta adecuadamente, siempre utilice la tuerca bridada que corresponde al tamaño del agujero del árbol de la muela.**

DESCRIPCION FUNCIONAL

1. Gatillo
2. Protector contra sobrecargas
3. Guarda de protección
4. Conjunto de la zapata
5. Muela de recortar abrasiva (no se incluye)
6. Mango
7. Bloqueo del husillo
8. Tuercas de mariposa
9. Perno de la guarda de protección

TIERRA



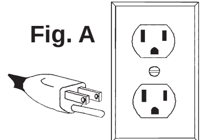
ADVERTENCIA

Puede haber riesgo de descarga eléctrica si se conecta el cable de conexión de puesta a tierra incorrectamente. Consulte con un electricista certificado si tiene dudas respecto a la conexión de puesta a tierra del tomacorriente. No modifique el enchufe que se proporciona con la herramienta. Nunca retire la clavija de conexión de puesta a tierra del enchufe. No use la herramienta si el cable o el enchufe está dañado. Si está dañado antes de usarlo, llévelo a un centro de servicio *MILWAUKEE* para que lo reparen. Si el enchufe no se acopla al tomacorriente, haga que un electricista certificado instale un toma-corriente adecuado.

Herramientas con conexión a tierra: Herramientas con enchufes de tres clavijas

Las herramientas marcadas con la frase "Se requiere conexión de puesta a tierra" tienen un cable de tres hilo y enchufes de conexión de puesta a tierra de tres clavijas. El enchufe debe conectarse a un tomacorriente debidamente conectado a tierra (véase la Figura A). Si la herramienta se averiara o no funcionara correctamente, la conexión de puesta a tierra proporciona un trayecto de baja resistencia para desviar la corriente eléctrica de la trayectoria del usuario, reduciendo de este modo el riesgo de descarga eléctrica.

Fig. A



La clavija de conexión de puesta a tierra en el enchufe está conectada al sistema de conexión de puesta a tierra de la herramienta a través del hilo verde dentro del cable. El hilo verde debe ser el único hilo conectado al sistema de conexión de puesta a tierra de la herramienta y nunca se debe unir a una terminal energizada.

Su herramienta debe estar enchufada en un tomacorriente apropiado, correctamente instalado y conectado a tierra según todos los códigos y reglamentos. El enchufe y el tomacorriente deben asemejarse a los de la Figura A.

Herramientas con doble aislamiento: Herramientas con clavijas de dos patas

Las herramientas marcadas con "Doble aislamiento" no requieren conectarse "a tierra". Estas herramientas tienen un sistema aislante que satisface los estándares de OSHA y llena los estándares aplicables de UL (Underwriters Laboratories), de la Asociación Canadiense de Estándares (CSA) y el Código Nacional de Electricidad. Las herramientas con doble aislamiento pueden ser usadas en cualquiera de los toma corriente de 120 Volt mostrados en las Figuras B y C.

Fig. B **Fig. C**

Simbología

V≂	Volts de corriente alterna/corriente directa	NOM-ANCE MR	Los Estándares Mexicanos de la Seguridad
C UL US	Underwriters Laboratories, Inc. Estados Unidos y Canadá	n_o xxxx/min.	Revoluciones por minuto sin carga (rpm)
A	Amperios		

EXTENSIONES ELECTRICAS

Las herramientas que deben conectarse a tierra cuentan con clavijas de tres patas y requieren que las extensiones que se utilicen con ellas sean también de tres cables. Las herramientas con doble aislamiento y clavijas de dos patas pueden utilizarse indistintamente con extensiones de dos a tres cables. El calibre de la extensión depende de la distancia que exista entre la toma de la corriente y el sitio donde se utilice la herramienta. El uso de extensiones inadecuadas puede causar serias caídas en el voltaje, resultando en pérdida de potencia y posible daño a la herramienta. La tabla que aquí se ilustra sirve de guía para la adecuada selección de la extensión.

Mientras menor sea el número del calibre del cable, mayor será la capacidad del mismo. Por ejemplo, un cable calibre 14 puede transportar una corriente mayor que un cable calibre 16. Cuando use mas de una extensión para lograr el largo deseado, asegúrese que cada una tenga al menos, el mínimo tamaño de cable requerido. Si está usando un cable de extensión para mas de una herramienta, sume los amperes de las varias placas y use la suma para determinar el tamaño mínimo del cable de extensión.

Guías para el uso de cables de extensión

- Si está usando un cable de extensión en sitios al aire libre, asegúrese que está marcado con el sufijo "W-A" ("W" en Canadá) el cual indica que puede ser usado al aire libre.
- Asegúrese que su cable de extensión está correctamente cableado y en buenas condiciones eléctricas. Cambie siempre una extensión dañada o hágala reparar por una persona calificada antes de volver a usarla.
- Proteja su extensión eléctrica de objetos cortantes, calor excesivo o areas mojadas.

Calibre mínimo recomendado para cables de extensiones eléctricas*

Amperios (En la placa)	Largo de cable de Extensión en (m)					
	7,6	15,2	22,8	30,4	45,7	60,9
0 - 5,0	16	16	16	14	12	12
5,1 - 8,0	16	16	14	12	10	--
8,1 - 12,0	14	14	12	10	--	--
12,1 - 15,0	12	12	10	10	--	--
15,1 - 20,0	10	10	10	--	--	--

* Basado en limitar la caída en el voltaje a 5 volts al 150% de los amperios.

LEA Y GUARDE TODAS LAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS REFERANCIAS.

ENSAMBLAJE DE LA HERRAMIENTA



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de una lesión, desconecte siempre la herramienta antes de fijar o retirar accesorios, o antes de efectuar ajustes. Utilice sólo los accesorios específicamente recomendados. El uso de otros accesorios puede ser peligroso.

Cómo instalar, ajustar y extraer la guarda de protección

Fig. 1





ADVERTENCIA

Para reducir el riego de lesiones personales al esmerilar, siempre use la guarda de protección adecuada. SIEMPRE instale la guarda de protección de la manera adecuada.

1. Para instalar la guarda de protección, desenchufe la herramienta y colóquela sobre su propio lado en una superficie nivelada. Alinee las lengüetas con las ranuras para las lengüetas. Luego oprima la guarda de protección hacia abajo en la herramienta.
2. Coloque la guarda de protección en la ubicación que le ofrezca el mejor control y protección de guarda.
3. Apriete el perno con una llave hexagonal de 5/16" para asegurar la guarda de protección en la herramienta.
4. Para extraer la guarda de protección, desenchufe la herramienta y colóquela sobre su propio lado en una superficie nivelada. Extraiga la zapata y cualquier accesorio del husillo. Afloje el perno con una llave hexagonal de 5/16" Alinee las lengüetas con las ranuras para lengüetas y eleve la guarda de protección directamente hacia arriba y alejada de la herramienta.

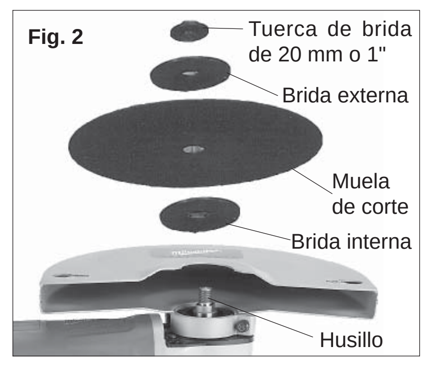
ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones personales, use únicamente la muela adecuada diseñada para esta herramienta. Para asegurarse que la muela está sujeta adecuadamente, siempre utilice la tuerca bridada que corresponde al tamaño del agujero del árbol de la muela. NO USE NINGUN TIPO DE CUCHILLA DE SIERRA. UTILICE UNICAMENTE MUELAS ABRASIVAS Y ROMBOIDALES TIPO 1.

Cómo instalar y extraer muelas de recortar

Antes de hacer funcionar la herramienta, asegúrese que la muela se encuentre en buenas condiciones, tal como se describe (consulte la sección “Reglas Específicas de Seguridad”).

Fig. 2



1. Para instalar las muelas de recortar, coloque la herramienta sobre una superficie firme con la superficie de la guarda de protección orientada hacia arriba.
2. Extraiga la zapata (consulte la sección “Cómo instalar y extraer la zapata”).
3. Deslice la brida interna, la muela de recortar, la brida externa y la tuerca sobre el husillo. Asegúrese que la tuerca bridada corresponde al tamaño del agujero del árbol de la muela (1 pulg. o 20 mm).
4. Mientras sujeta el bloqueo del husillo, apriete la tuerca de forma segura con la llave hexagonal de 5/16" incluida con la herramienta.

   NOTA: La tuerca enrosca hacia la izquierda. Para apretar, gire la tuerca en el sentido contrario a las manecillas del reloj.
5. Para extraer las muelas de recortar, debe primero extraer la zapata. Luego, mientras sujeta el bloqueo del husillo, afloje la tuerca con la llave hexagonal de 5/16" incluida con la herramienta. Extraiga la brida externa y la muela de recortar.

Cómo instalar y extraer la zapata

Fig. 3



1. Para instalar el conjunto de la zapata, afloje las tuercas de mariposa en el conjunto de la zapata.
2. Inserte el primer cabezal de perno en el orificio de la guarda de protección. Deslice el perno en la ranura de la guarda de protección.
3. Coloque en ángulo el conjunto de la zapata y coloque el segundo cabezal de perno en la guarda de protección.
4. Gire la zapata hasta que el segundo cabezal de perno pueda moverse dentro de la ranura de la guarda de protección.
5. Ajuste la zapata a la altura adecuada y apriete las tuercas de mariposa de manera segura.

   NOTA: Los cuadrados en la parte posterior de los cabezales de perno deben quedar alineados en las ranuras de la guarda de protección para asegurar que los pernos no se extiendan hacia la guarda de protección y vibren aflojados durante la operación.
6. Para extraer el conjunto de la zapata, afloje las tuercas de mariposa y deslice el conjunto de la zapata de manera que ambos pernos puedan extraerse de los orificios de la guarda de protección.

OPERACION



ADVERTENCIA

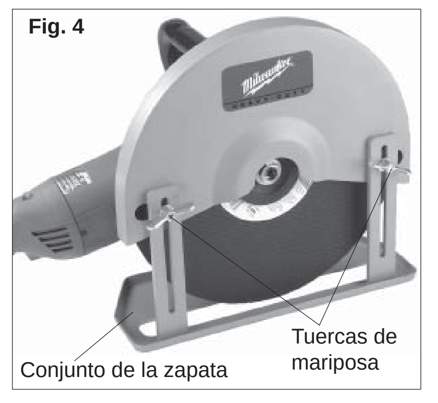
Para reducir el riesgo de una lesión, use siempre lentes de seguridad o anteojos con protectores laterales. Desconecte la herramienta antes de cambiar algún accesorio o de hacerle algún ajuste.

Ajuste de la profundidad de corte

El conjunto de la zapata puede moverse para cambiar la profundidad de corte. Las muelas de recortar se desgastan durante el uso por lo que podría ser necesario ajustar la profundidad de corte.

- Descienda el conjunto de la zapata para realizar cortes más superficiales.
- Eleve el conjunto de la zapata para realizar cortes más profundos.

Fig. 4



1. Desconecte la herramienta.
2. Para cambiar la profundidad de corte, afloje las tuercas de mariposa en el conjunto de la zapata (en sentido contrario a las manecillas del reloj).
3. Acomode el conjunto de la zapata hasta alcanzar la profundidad deseada (Fig. 4).

   NOTA: Realice pasadas repetidas a profundidades de menos de 13 mm (1/2") para lograr la profundidad deseada. Cortar a una profundidad de más de 13 mm (1/2") puede dañar la muela.
4. Apriete las tuercas de mariposa de manera segura (en el sentido de las manecillas del reloj).



La Tronzadora Abrasiva de Mano *MILWAUKEE* ha sido diseñada para cortar metal y materiales no metálicos. Para reducir el riesgo de lesiones, NO se recomienda para cortar madera. NO intente instalar una cuchilla dentada en la herramienta. NO la utilice con líquidos o en ubicaciones húmedas.

Arranque y paro de la herramienta

La herramienta opera a una velocidad sin carga de 4 600 RPM.

1. Enchufe la herramienta.
2. Para **arrancar** la herramienta, oprima el gatillo.
3. Para **detener** la herramienta, suelte el gatillo.

Evite el contragolpe

El contragolpe es una reacción repentina a una muela aplastada que podría ocasionar que una tronzadora que no está bajo control se levante de la pieza de trabajo y se dirija hacia el usuario. Tome las precauciones indicadas a continuación para ayudar a evitar el contragolpe.

1. **Mantenga un agarre firme y una correcta posición del cuerpo.** Ponga los brazos y el cuerpo en posición para controlar la fuerza en retroceso y hacia arriba del contragolpe. Controle la tronzadora en todo momento.
2. **Ajuste la profundidad de corte no más de lo necesario.** Al reducir la exposición de la muela, menor será la probabilidad de atoramiento y de contragolpe. Antes de cortar, asegúrese que el conjunto de la zapata esté ajustado.
3. **Permita siempre que la muela se detenga completamente antes de retirar la tronzadora de la pieza de trabajo.** Nunca extraiga la tronzadora mientras la muela se encuentre en movimiento. Si vuelve a comenzar o corrige la dirección durante un corte parcial, deje que la muela realice un paro libre, mueva la tronzadora hacia arriba unas cuantas pulgadas y céntrela en la ranura antes de volver a comenzar.
4. **Manténgase alerta.** Cualquier distracción puede ocasionar pandeo o atoramiento. Los cortes repetitivos pueden hacer que el usuario efectúe movimientos descuidados.
5. **No fuerce la herramienta.** El forzar una tronzadora reduce el control y la eficiencia del corte.

Si ocurre contragolpe, continúe sujetando firmemente la tronzadora y suelte el gatillo inmediatamente.

Selección de la muela



Para reducir el riesgo de lesiones, use únicamente muelas de recortar abrasivas y romboidales Tipo "1" con una velocidad de operación segura máxima de por los menos 5 400 RPM. LEA LA INFORMACION DE SEGURIDAD INCLUIDA CON SU MUELA DE RECORTAR.

Materiales no metálicos

Cuando corte materiales no metálicos, use una muela de recortar abrasiva de carburo de silicio de 3 mm (1/8") de grosor, como mínimo, con una capacidad nominal de velocidad de operación segura máxima de por los menos 5 400 RPM. LEA LA INFORMACION DE SEGURIDAD INCLUIDA CON SU MUELA DE RECORTAR. Utilice siempre equipo de seguridad adecuado, incluyendo una máscara contra el polvo.

Materiales metálicos

Cuando corte materiales metálicos, use una muela de recortar abrasiva de óxido de aluminio de 3 mm (1/8") de grosor, como mínimo, con una capacidad nominal de velocidad de operación segura máxima de por los menos 5 400 RPM. LEA LA INFORMACION DE SEGURIDAD INCLUIDA CON SU MUELA DE RECORTAR. Proteja contra las chispas a las personas que se encuentren en el área.

Materiales de concreto

Cuando corte materiales de concreto, use muelas romboidales secas o muelas de recortar abrasivas de carburo de silicio de 3 mm (1/8") de grosor, como mínimo, con una capacidad nominal de velocidad de operación segura máxima de por los menos 5 400 RPM. LEA LA INFORMACION DE SEGURIDAD INCLUIDA CON SU MUELA DE RECORTAR. Utilice siempre equipo de seguridad adecuado, incluyendo una máscara contra el polvo.

Cómo realizar un corte

1. Desconecte la herramienta. Seleccione una profundidad de corte y ajuste la altura del conjunto de la zapata tal como se describe en "Ajuste de la profundidad de corte".
2. Conecte la herramienta y oprima el gatillo. Permita que el motor alcance la velocidad plena y luego poco a poco descienda la muela en la pieza de trabajo.

   NOTA: Siempre comience la operación de corte suavemente, empuje la sierra a través de la pieza de trabajo. No golpee una muela cuando comience a realizar el corte o durante el mismo.
3. Al cortar, mantenga la zapata apoyada sobre la pieza de trabajo y sujete firmemente la herramienta. No fuerce la tronzadora a través de la pieza de trabajo. El forzar una tronzadora puede ocasionar contragolpe.

   Realice pasadas repetidas a profundidades de menos de 13 mm (1/2") para lograr la profundidad deseada. Cortar a una profundidad de más de 13 mm (1/2") puede dañar la muela. Limpie con frecuencia el polvo de las rendijas de aire y de las guardas.
4. Cuando finalice el corte, permita siempre que el motor se detenga completamente. Nunca extraiga la tronzadora mientras la muela se encuentre en movimiento.
5. Al efectuar un corte parcial, al reanudar un corte o al corregir la dirección del corte, permita que la cuchilla se detenga completamente. Para continuar el corte, centre la muela en la ranura (ranura de corte), retroceda la sierra del borde de corte unas cuantas pulgadas, tire del gatillo y reintroduzca el corte lentamente.

   NOTA: Si la tronzadora se atora y se detiene, continúe sujetándola firmemente y suelte inmediatamente el gatillo. Corrija el problema antes de continuar.

Protector contra sobrecargas

Para proteger el motor contra daño, el protector contra sobrecargas automáticamente apaga la herramienta cuando el motor se sobrecarga. La herramienta puede sobrecargarse al cortar material de grosor excesivo o al cortar materiales con demasiada rapidez. Para evitar que el protector contra sobrecargas apague la herramienta, siempre siga las instrucciones de corte incluidas en la sección de "Operacion". No intentar cancelar o anular el protector contra sobrecargas.

Si la herramienta se apaga automáticamente:

1. Suelte el gatillo y desenchufe la herramienta.
2. Extraiga la muela de la pieza donde está trabajando.
3. Deje descansar la herramienta por un par de minutos como mínimo.
4. Reajuste el protector contra sobrecargas apretando el botón.
5. Deje que la herramienta se enfríe haciéndola funcionar sin carga.
6. Reinicie el corte. Al volver a colocar la sierra en la pieza de trabajo, centre la muela en la ranura o corte, y verifique que la muela no hagan contacto con el material. Si la muela se traba, podría elevarse o producir el CONTRAGOLPE de la pieza de trabajo al activar la sierra.

MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones, desconecte siempre la herramienta antes de darle cualquier mantenimiento. Nunca desarme la herramienta ni trate de hacer modificaciones en el sistema eléctrico de la misma. Acuda siempre a un Centro de Servicio *MILWAUKEE* para TODAS las reparaciones.

Mantenimiento de las herramientas

Adopte un programa regular de mantenimiento y mantenga su herramienta en buenas condiciones. Antes de usarla, examine las condiciones generales de la misma. Inspeccione guardas, interruptores, el cable de la herramienta y el cable de extensión. Busque tornillos sueltos o flojos, defectos de alineación y dobleces en partes móviles, así como montajes inadecuados, partes rotas y cualquier otra condición que pueda afectar una operación segura. Si detecta ruidos o vibraciones anormales, apague la herramienta de inmediato y corrija el problema antes de volver a usarla. No utilice una herramienta dañada. Colóquele una etiqueta que diga “NO DEBE USARSE” hasta que sea reparada (vea “Reparaciones”).

Bajo condiciones normales, no se requiere lubricación hasta que haya que cambiar los carbones. Después de 6 meses a un año, dependiendo del uso dado, envíe su herramienta al Centro de Servicio *MILWAUKEE* más cercano para que le hagan:

- Lubricación
- Inspección y cambio de carbones
- Inspección mecánica y limpieza (engranes, flechas, baleros, carcarza, etc.)
- Inspección eléctrica (interruptor, cable, armadura, etc.)
- Probarla para asegurar una operación mecánica y eléctrica adecuada.



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones, descarga eléctrica o daño a la herramienta, nunca la sumerja en líquidos ni permita que estos fluyan dentro de la misma.

Limpieza

Limpie el polvo y suciedad de las ventilas. Mantenga las empuñaduras de la herramienta limpias, secas y libres de aceite y grasa. Use sólo jabón neutro y un trapo húmedo para limpiar su herramienta ya que algunas substancias y disolventes limpiadores pueden ocasionar daños a materiales plásticos y partes aislantes. Algunos de estos incluyen: gasolina, trementina, diluyente para barniz, diluyente para pintura, disolventes limpiadores clorados, amoníaco, y detergentes caseros que contengan amoníaco.

Reparaciones

Si su instrumento se daña, vuelva el instrumento entero al más cercano centro de reparaciones.

ACCESORIOS



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones, siempre desconecte la herramienta antes de cambiar o retirar accesorios. Utilice únicamente accesorios específicamente recomendados para esta herramienta. El uso de accesorios no recomendados podría resultar peligroso.

Para una lista completa de accessorios, refiérase a su catálogo *MILWAUKEE* Electric Tool o visite nuestro sitio en Internet: www.milwaukeetool.com. Para obtener un catálogo, contacte su distribuidor local o uno de los centros de servicio listos en la página de cubierta de este manual.

GARANTÍA LIMITADA DE CINCO AÑOS

Cada herramienta eléctrica *MILWAUKEE* (incluyendo el cargador de batería) está garantizada sólo al comprador original de estar libre de defectos en el material y la mano de obra. Sujeto a ciertas excepciones, *MILWAUKEE* reparará o reemplazará por un período de cinco (5) años* después de la fecha de compra cualquier pieza en una herramienta eléctrica que, después de haber sido examinada, *MILWAUKEE* determine que está defectuosa en el material o la mano de obra. Regrese la herramienta eléctrica y una copia de la prueba de compra a un concesionario de soporte de ventas/servicio de fábrica *MILWAUKEE* o a una estación de servicio autorizada *MILWAUKEE*. Para que esta garantía sea efectiva, se requiere el flete pagado por anticipado y el seguro. Esta garantía no aplica a los daños que *MILWAUKEE* determine sean ocasionados por reparaciones o intentos de reparación por cualquier otro que personal autorizado por *MILWAUKEE*, uso indebido, alteraciones, abuso, desgaste y deterioro normal, falta de mantenimiento o accidentes.

* El plazo de garantía para los montacargas (de palanca, de cadena manual y de cadena eléctrica), de todas las baterías de Ni-Cd, de las linternas de trabajo (inalámbricas),de los radios para el lugar de trabajo, y de los carros Trade Titan™ para trabajo industrial es de un (1) año a partir de la fecha de compra. *El plazo de garantía para las baterías de iones de litio que no incluyan tecnología V™ (desde 4,0 voltios hasta 18,0 voltios) es de dos (2) años a partir de la fecha de compra.

*Existe una garantía por separado para las baterías de iones de litio con tecnología V™ (de 18 voltios o más) que viene incluida con las herramientas eléctricas que poseen tecnología V™:

*Cada batería de iones de litio de tecnología V™ de *MILWAUKEE* de 18 voltios o superior, está cubierta con una garantía de reemplazo gratuito por las primeras 1000 cargas/2 años. Esto significa que por lo que suceda primero, las primeras 1000 cargas o dos (2) años de la fecha de compra/primera carga, se proporcionará sin cargo al cliente, una batería de reemplazo por cualquier batería defectuosa. A partir de entonces, los clientes recibirán una garantía adicional en una base proporcional que puede ser hasta de las primeras 2000 cargas o cinco (5) años de la fecha de compra/primera carga, lo que suceda primero. Esto significa que cada cliente obtiene una garantía proporcional de 1000 cargas o tres (3) años adicionales en la batería de iones de litio de tecnología V™ de 18 voltios o superior, dependiendo de la cantidad de uso. Durante este período adicional de garantía, el cliente paga por sólo el servicio utilizable recibido durante y superior a las primeras 1000 cargas/2 años, de acuerdo a la fecha de la primera carga y al número de cargas encontradas en la batería a través del lector de servicio de tecnología V™ de *MILWAUKEE*.

El registro de la garantía no es necesario para obtener la garantía aplicable en un producto *MILWAUKEE*. Sin embargo, se requiere un recibo de compras u otra información similar que *MILWAUKEE* considere suficiente. Si no se presenta ningún comprobante de compra cuando se solicita el servicio de garantía, se tendrá en cuenta la fecha de fabricación del producto para establecer el período de garantía.

LA ACEPTACIÓN DE LOS REMEDIOS EXCLUSIVOS DE REPARACIÓN Y REEMPLAZO AQUÍ DESCRITOS ES UNA CONDICIÓN DEL CONTRATO EN LA COMPRA DE CADA PRODUCTO *MILWAUKEE*. SI NO ESTÁ DE ACUERDO CON ESTA CONDICIÓN, NO DEBERÍA COMPRAR ESTE PRODUCTO. EN NINGÚN CASO *MILWAUKEE* SERÁ RESPONSABLE POR CUALESQUIER DAÑO PUNITIVO, CONSECUENTE, ESPECIAL, INCIDENTAL O POR CUALESQUIER COSTO, HONORARIOS DE ABOGADO, GASTOS, PÉRDIDAS O RETRASOS QUE SE ARGUMENTE QUE SEAN UNA CONSECUENCIA DE CUALQUIER DAÑO A, FALLA DE, O DEFECTO EN CUALQUIER PRODUCTO, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, CUALQUIER RECLAMO POR PÉRDIDAS DE GANANCIAS. ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS O CONDICIONES, ORALES O ESCRITAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. SIN LIMITAR LA GENERALIDAD DE LO ANTERIOR, *MILWAUKEE* RENUNCIA A TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN FIN O USO ESPECIFICO Y DEMÁS GARANTÍAS.

Esta garantía es válida solamente en el producto vendido en los Estados Unidos, México y Canadá.

UNITED STATES - MILWAUKEE Service

MILWAUKEE prides itself in producing a premium quality product that is NOTHING BUT HEAVY DUTY®. Your satisfaction with our products is very important to us!

If you encounter any problems with the operation of this tool, or you would like to locate the *factory* Service/Sales Support Branch or *authorized service station*

nearest you, please call...

1-800-SAWDUST
(1.800.729.3878)
NATIONWIDE TOLL FREE
Monday-Friday • 8:00 AM - 4:30 PM • Central Time

or visit our website at

www.milwaukeetool.com

For service information, use the 'Service Center Search' icon found in the 'Parts & Service' section.

Additionally, we have a nationwide network of *authorized* Distributors ready to assist you with your tool and accessory needs. Check your "Yellow Pages" phone directory under "Tools-Electric" for the names & addresses of those nearest you or see the 'Where To Buy' section of our website.

Corporate After Sales Service - Technical Support
Brookfield, Wisconsin USA
•Technical Questions •Service/Repair Questions •Warranty

1-800-SAWDUST
(1.800.729.3878) fax: 1.800.638.9582

email: metproductsupport@milwaukeetool.com

Monday-Friday • 8:00 AM - 4:30 PM • Central Time

Canada - Service *MILWAUKEE*

MILWAUKEE est fier de proposer un produit de première qualité NOTHING BUT HEAVY DUTY®. Votre satisfaction est ce qui compte le plus!

En cas de problèmes d'utilisation de l'outil ou pour localiser le centre de service/ventes ou le *centre d'entretien* le plus proche, appelez le...

416.439.4181
fax: 416.439.6210
Milwaukee Electric Tool (Canada) Ltd
755 Progress Avenue
Scarborough, Ontario M1H 2W7

Notre réseau national de distributeurs *agréés* se tient à votre disposition pour fournir l'aide technique, l'outillage et les accessoires nécessaires. Composez le 416.439.4181 pour obtenir les noms et adresses des revendeurs les plus proches ou bien consultez la section «Où acheter» sur notre site web à l'adresse

www.milwaukeetool.com

MEXICO - Soporte de Servicio MILWAUKEE

Milwaukee Electric Tool, S.A. de C.V.
Blvd. Abraham Lincoln no. 13
Colonia Los Reyes Zona Industrial
Tlalnepantla, Edo. México C.P. 54073
Tel. (55) 5565-1414 Fax: (55) 5565-6874

Adicionalmente, tenemos una red nacional de distribuidores *autorizados* listos para ayudarle con su herramienta y sus accesorios. Por favor, llame al (55) 5565-1414 para obtener los nombres y direcciones de los más cercanos a usted, o consulte la sección 'Where to buy' (Dónde comprar) de nuestro sitio web en

www.milwaukeetool.com

MILWAUKEE ELECTRIC TOOL CORPORATION

13135 West Lisbon Road • Brookfield, Wisconsin, U.S.A. 53005

58-14-6185d8 04/08 Printed in China